M. med. 353 b/6

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Ex donat. Molliana.

M. med. 353 b-6
<36619978360019
<36619978360019
Bayer. Staatsbibliothek

Fortſetzung
der Abhandlung
von der
MATERIA MEDICA
des
Herrn Stephan Franz Geoffroy.
Sechſter Theil,
von den Thieren.
Aus dem Franzöſiſchen überſetzt.

Leipzig,
bey Carl Ludwig Jacobi Wittwe, 1763.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede
der franzöſiſchen Ausgabe.

Der Plan, deſſen ſich Herr Geoffroy bey Verfertigung ſeiner Materia Medica bedient, führt uns, unſere Bahn zu vollenden, natürlicher Weiſe zur Beſchreibung dererjenigen Arzneymittel, welche man aus dem Thierreiche erhält. Dieſer Theil, der noch abzuhandeln übrig iſt, wird bey weitem nicht zu weitläuftig ſeyn, als der Theil von den Pflanzen. Die Menſchen haben zu allen Zeiten in den einfachen Mitteln weit mehr Hülfe wider die Krankheiten als in den Thieren gefunden. Die Zuſammenſetzung von dieſen hat eine allzugroße Verwandſchaft und Gleichheit mit unſerm Körper, als daß ſie die veränderten Säfte, welche oft Mittel von einer ganz entgegengeſetzten Beſchaffenheit verlangen, verän-

dern und bezwingen könuen. Die Säfte, welche man aus den Thieren erhält, ſind beynahe alle voll von brennenden Oelen und flüchtigen Salzen, welche die Fäulniß vermehren, zu welcher unſere Körper bey allen inflammatoriſchen Krankheiten geneigt ſind; welches den Gebrauch von ſelbigen bey den gefährlichſten Fällen in der Medicin verbietet. Die Hülfe iſt demnach bey den Mitteln, die man aus dieſer Klaſſe erhält, ſehr eingeſchränkt; und wenn wir auch noch dazu genau gehalten wären, und nur von denjenigen Artikeln reden wollten, welche die Mittel, ſo in der Ausübungskunſt gemeiniglich gebraucht werden, darreichen, ſo würde unſer Werk bald zu Ende gebracht ſeyn: allein wir haben erwogen, daß wir uns weiter erſtrecken müſſen, und daß eine Materia Medica, welche gleichſam ein Archiv in der Medicin iſt, alle bisher bekannten Mittel, deren man ſich bedienen konnte, als einen Schatz verwahren müſſe. Unterdeſſen haben wir, damit wir gewiſſer Maaßen die rechte Mittelſtraße treffen, und nicht in eine fehlerhafte Weitläuftigkeit verfallen, diejenigen Artikel, welche uns nicht wichtig genug geſchienen, verworfen und halten uns nur an diejenigen, welche den gemeinſten Indicationen eine Genüge leiſten und die Aufmerkſamkeit der Aerzte verdienen.

Was die Ordnung betrifft, der wir bey dieſer Fortſetzung gefolgt, ſo haben wir geglaubt, daß wir bey derjenigen bleiben müßten, welcher ſich unſer berühmter Autor bedient hat. Es erhellet

hellet aus dem, was er im erſten Theil von dieſem Werk auf der ſechſten Seite geſagt, daß er das Thierreich von den Inſekten anfangen, hierauf zu den Fiſchen fortgehen, alsdenn mit den Vögeln und vierfüßigen Thieren fortſetzen und mit dem Menſchen endigen wollen, welcher, ob er wohl der Endzweck von der Materia Medica iſt, demohngeachtet eins von den Mitteln abgiebt, indem er von ſeiner eignen Subſtanz der Medicin Hülfsmittel darreicht. Dieſer Entwurf hat uns ſehr gut eingerichtet geſchienen, und wir unterwerfen uns demſelben gar gerne, wiewohl andre berühmte Schriftſteller ſolches in einer verſchiedenen Ordnung vorgeſtellet, welches aber auf eins hinausläuft, weil jeder Artikel ins beſondere daſelbſt auf eben die Weiſe abgehandelt worden.

In den Eintheilungen jeder Klaſſe haben wir die alphabetiſche Ordnung vorgezogen, als welche die bequemſte und natürlichſte iſt, und an welche der Leſer ſchon muß gewöhnt ſeyn, indem die innländiſchen Pflanzen auf dieſe Weiſe abgehandelt worden. Dieſemnach werden wir alles, was wir von den Thieren zu ſagen haben, in fünf Klaſſen theilen. In der erſten werden wir von den Inſekten, in der zweyten von den Fiſchen, in der dritten von denjenigen Thieren, welche im Waſſer und auf dem Lande zugleich leben, in der vierten von den Vögeln, in der fünften und letzten von den vierfüßigen Thieren handeln.

Da uns Herr Geoffroy von der Thierlehre nichts zurückegelaſſen, ausgenommen einige Artikel, welche er in den erſten Theilen ausgeführet, z. E. von den Corallen, dem Corallenmoos, den Scharlachbeeren und der Coccinelle, und wir ein ſo vortreffliches Muſter nicht mehr vor den Augen haben, ſo bitten wir das Publicum, unſere Arbeit nicht mit dem zu vergleichen, was es von dieſem gelehrten Arzt geſehen hat. Wir ſchmeicheln uns niemals, ſie dahin zu ſtellen; wir preiſen uns glücklich, wenn die Abſicht des Nutzens, ſo uns veranlaſſet zu arbeiten, unſere Richter nicht ſo ſtrenge macht, und ſie von uns nicht verlangen, mehr gethan zu haben, als wir gekonnt.

Da wir die Vorrede endigen, ſo glauben wir, daß wir hier unſere Dankbarkeit einigen berühmten Aerzten zu Paris, welche uns bey unſerer Arbeit beygeſtanden, bezeugen: wir reden von dem Herrn Bernhard de Jüßieu, welcher die Gütigkeit gehabt, uns ſeine Meynung zu ertheilen, und von den Herren Falconet, Chomel und Lorry, welche uns freywillig ihre Unterſuchungen von dem Thierreich mitgetheilet haben.

Nach=

Nachricht
von
der deutſchen Ueberſetzung.

Man war anfangs geſonnen, die Abhandlung von der Materia Medica des Herrn Geoffroy und die Fortſetzung derſelben von den Herren Arnault de Nobleville und Salerne, zween orleaniſchen Aerzten, in der deutſchen Ueberſetzung in ſechs Bänden zu liefern. Da aber die letzten Bände hätten allzuſtark ausfallen mögen, ſo hat man ſich genöthiget geſehen, von der erſten Einrichtung zurückzugehen und eine andre zu treffen. Es wird alſo dieſer ſechſte nicht der letzte ſeyn, ſondern es werden demſelben noch drey andre folgen, ſo, daß mit dem neunten alsdenn das ganze Werk wird

vollendet werden. Die Ordnung der Sachen ſelbſt wird hierbey nicht den geringſten Abgang leiden, vielmehr hofft man eine ſolche Einrichtung getroffen zu haben, welche der Natur gemäß zu ſeyn ſcheint, und alſo nicht mißfällig ſeyn wird. Da die Abhandlung von den Thieren von den Verfaſſern derſelben in fünf Klaſſen eingetheilt worden, ſo wird man in der deutſchen Ueberſetzung, in dem ſechſten Theile die erſte Klaſſe von den Inſekten, und die zweyte von den Fiſchen bekommen; in dem ſiebenden ſoll dje dritte Klaſſe von denjenigen Thieren, welche ſowohl im Waſſer als auf dem Lande leben, und die vierte Klaſſe von den Vögeln folgen; die fünfte und letzte Klaſſe aber von den vierfüſſigen Thieren wird den achten und neunten Theil ausmachen, und dieſer alsdenn die ganze Abhandlung beſchließen.

Allge=

Allgemeine Betrachtungen von den Thieren, welche in der Medicin einen Nutzen haben.

Unter allen Körpern der Natur haben die Thiere die meiſte Verwandſchaft mit uns: ſie haben nicht allein mit den Menſchen Eigenſchaften gemein, welche ſie von andern Körpern unterſcheiden, ſondern ſie geben ihnen auch Licht, welches ſie zur Erkenntniß ihrer Verrichtungen führet; ſie ſind die Inſtrumente unſers Fleißes, ſie dienen uns zur Speiſe, ſie entlehnen uns Kleidung, oft zeigen ſie uns auch die Wege der Natur, von welchen wir uns entfernen; endlich ſo findet auch die Medicin bey ihnen kräftige Mittel wider die Krankheiten, welche ſie heilen ſoll.

Die Thiere haben Eigenſchaften, welche ihnen mit allen andern Dingen, die den Gegenſtand der Bemühung der Naturkündiger ausmachen, gemein ſind; ſie nehmen an alle dem, was Materie iſt, Theil: dergleichen ſind z. E. die mechaniſchen Geſetze, welche das Ganze der Welt regieren, und welche den Grund der Thätigkeit aller Körper, welche ihren Urſprung daſelbſt haben, ausmachen; ſie beſitzen auch andere Eigenſchaften, welche ihnen nur mit den Pflanzen gemein ſind: andre endlich ſind ihnen ganz eigen, und welche ſie von den übrigen Körpern, ſo ſich auf der Oberfläche der Erde unſern Augen vorſtellen, unterſcheiden.

Die Eigenſchaften, welche ihnen mit den Pflanzen gemein ſind, ſind diejenigen, welche die organiſirten Körper, bey welchen die Vorſicht alle ihren Reichthum, den unermäßlichen und bis zum unendlichen mannichfaltigen Reichthum angewendet, ausmachen und beſtimmen. Sie erhalten und erneuern ſich gewiſſer Maaßen alle Tage vermittelſt beſtändiger und unveränderlicher Geſetze; durch ihren Bau und gleichmäßige Ordnung ihrer Theile bringen ſie Wirkungen hervor, die ſie unterſcheiden, und welche nur ihnen zugehören. Erhält ſich die organiſche Gleichmäßigkeit; ſo iſt die Thätigkeit des Körpers und ſeine Lebhaftigkeit eine nothwendige Folge davon; iſt ſie aber in Unordnung gebracht; ſo hören die Wirkungen auf, oder zum wenigſten kommen ſie mit ihr in Unordnung. Ein großer Theil der Organiſation in den Pflanzen beruhet, wie bey den Thieren, in dem Bau, der Zahl und dem

Ver-

Verhältniß der Canäle unter einander, und mit den Säften, welche ſie enthalten. Dieſe Säfte, wenn ſie in dem Innerſten des Körpers ſelbſt die Eigenſchaften, welche der Art, die ſie hervorgebracht, zukommen, erlangt haben, erfüllen die Canäle völlig, ohne ihrem Diameter Gewalt zu thun, und erwarten die Erſchütterung, welche ihnen die Quellen ihrer Bewegung verſchaffen, um die Verrichtungen hervorzubringen, zu welchen ſie beſtimmt ſind.

Dieſer Grund der Thätigkeit iſt die Urſache, welche alle ihre Verrichtungen hervorbringt: ohne demſelben würde die Einrichtung und der Bau der Canäle, wie auch alle Eigenſchaften der Säfte ſchlechterdings unnütze ſeyn. Er iſt nach dem Gebrauch der Körper, denen er dienen ſoll, gemäßiget; in einigen iſt er ſchnell, in andern langſamer, er muß in den Gränzen, welche ihm die Natur ſetzt, genau eingeſchloſſen bleiben; er iſt auf gleiche Weiſe zu fürchten und gleicher Weiſe vernichtend, wenn er gewaltſamer iſt, als er ſeyn ſollen, oder wenn er, im Gegentheil, durch beſondere Feſſeln allzuſehr gebunden iſt. Von dieſer Quelle kömmt alle Fruchtbarkeit der Natur her; durch die Bewegung der Säfte in ihren Canälen, und durch das Verhältniß des Diameters, welches die Gefäße mit den Theilen, ſo daſelbſt aufgenommen werden, haben, geſchieht es, daß dieſe Körper von den Elementen, welche ſie umgeben, diejenigen Theile, ſo zu reden, erwählen, die ihnen zur Nahrung dienen müſſen. Eben dieſer Mechaniſmus macht auch, daß diejenigen Theile, welche unnütze oder ſchädlich ſeyn

würden, welche nicht in ihre Zuſammenſetzung kommen können, oder welche die Oekonomie in Unordnung bringen würden, aus dem Mittelpunkt des Umlaufs fortgejagt und herausgeworfen werden. Dieſemnach erhält ſich ein organiſches Ganzes gewiſſer Maaßen durch ſeine eigene Kräfte; vermittelſt dieſes Mechaniſmus geſchieht es, daß es, indem es unmerklichen Schattirungen folgt, zu ſeinem vollkommenen Zuſtande gelangt, daß es verſchiedene Wirkungen hervorbringt, zu welchen es beſtimmt iſt, daß es endlich, indem es eine mehr oder weniger zahlreiche Nachkommenſchaft darreicht, ſich ſelbſt zu ſeinen Ziel ſtürzt, wo ſich alle ſeine Beſtandtheile trennen. Es iſt kein Theil, der nicht zu dieſem Ende hinzuläuft; von der Vollkommenheit eines jeden Organi entſpringt die Vollkommenheit des Ganzen.

Der Organiſmus der Pflanzen iſt in dieſen einzigen Kräften enthalten, daß ſie ſich nähren und eine zahlreiche Nachkommenſchaft hinter ſich laſſen. Der Mechaniſmus, vermöge deſſen dieſe beyden Verrichtungen geſchehen, ob er gleich einfach iſt, iſt deshalben nicht weniger wunderbar; aber er iſt um ſo viel mehr in den Thieren erſtaunender, als er einen größern Umfang hat, und als eine ſo ganz einfache Sache, wie diejenige iſt, welche in den Pflanzen wirkt, vervielfältigte und unendlich mannigfaltige Wirkungen hervorbringt.

In der That, wenn man unterſucht, welches die Verſchiedenheiten ſind, welche das Thierreich von dem Pflanzenreich unterſcheiden, ſo wird man eine

beträchtliche Menge von ſelbigen gewahr. Die Eigenſchaft zu empfinden und äußerliche Eindrücke aufzunehmen, die Eigenſchaft, dieſe Eindrücke zu einem allgemeinen Mittelpunkt der Empfindung zu bringen, und einen Entſchluß zu faſſen, ſind Eigenſchaften, welche dem Pflanzenreich gar nicht zugehören. Alle Menſchen, auch diejenigen, welche keinen ſo aufgeklärten Verſtand haben, empfinden dieſen Vorzug der Thiere: allein, wir können daraus keine Folge von dem Unterſchied ihres Gebrauchs in Anſehung unſrer ziehen, wenn die Feinheit ihrer Empfindung keine Urſache iſt, welche, indem ſie einen Einfluß auf die Bewegung der Säfte und auf die Thätigkeit der feſten Theile hat, ihre Organiſation verſchieden macht. Demnach muß man dieſe von ſo ſchönen Eigenſchaften beraubten Körper zu betrachten anfangen, und die Thiere nicht anders als Maſchinen anſehen, welche von einer mehr oder weniger lebhaften Bewegung bewegt werden und mit Eigenſchaften begabt ſind, welche dieſe Bewegung entweder vermehren oder vermindern können. Unter dieſen Umſtänden müſſen uns die Thiere eine Klaſſe von Körpern auszumachen ſcheinen, welche eine weniger einfache Nahrung zu ſich nehmen, als die Pflanzen, welche ihnen eine beträchtlichere Menge von Bewegung hineinbringt, ſo die fremden Theile mit zärterer und feinerer Empfindung ausſchließt, als die vegetabiliſchen Körper nicht zu thun vermögend ſind. Ihre Nahrung iſt weniger einfach, weil ſie aus den Pflanzen gezogen wird, ſo wie die Nahrung der Pflanzen aus der Erde iſt,

welcher ihr neue Grade der Veränderung ertheilen.

Die Bewegung, welche ſie in ſelbige bringen, iſt auch größer, weil ſie beſtändig und offenbar iſt, von keiner äußerlichen wirkſamen Subſtanz abhängt und in allen Thieren, oder zum wenigſten beynahe in allen eine merkliche Wärme erregt; welches in den Pflanzen nicht geſchieht.

Endlich ſo haben auch ihre Organa eine weit offenbarere feine Empfindung, weil der geringſte fremde Theil, er mag nun eine sattſam beträchtliche Wirkſamkeit haben, um die Sinne anzugreifen, oder es mag auch ſeine Schwäche ihm nicht verſtatten, einen merklichen Eindruck in ſelbigen zu machen, weil dieſer Theil, ſage ich, ihre Abſonderung vermehrt, welche den reizenden Theil nach außen zu zieht, und alle ſeine Wirkungen vernichtet. Dieſe drey Unterſchiede bringen alle die Verſchiedenheit hervor, welche ſich zwiſchen den Theilen der Thiere und den Theilen der Pflanzen befindet.

Erſtlich, ihre Nahrung iſt weniger einfach. Wiewohl die Nahrung, welche die Thiere aus den Pflanzen ziehen, ſich der Nahrung von dieſen letztern zu nähren ſcheint, ſo iſt ſie doch demohngeachtet ſelbſt eine Quelle von Verſchiedenheiten. Die Pflanzen ziehen ihre Nahrung aus der Erde; die Erde iſt nicht geſchickt, die Thiere zu nähren. Die einzigen weſentlichen Beſtandtheile, welche die Pflanzen aus der Erde ziehen, ſind die eigentlich ſogenannte Erde und das elementariſche Waſſer: die Erfahrung hat auch gezeigt, daß das Waſſer allein

zu-

zureichend ſey, denen Pflanzen ein beträchtliches Wachsthum zu ertheilen. Die Vereinigung dieſer Beſtandtheile geſchieht in dem Innerſten der Pflanzen. Erſtlich hat man dieſe Vereinigung der Vereinigung des Waſſers und der Erde, hernach dem Uebermaaß des einen von dieſen Beſtandtheilen zuzuſchreiben. Auf dieſe Weiſe entſtehen zuſammengeſeztere Subſtanzen, welche geſchickt ſind, eine neue Ordnung von Beſtandtheilen hervorzubringen, welche endlich dieſe allgemeinen Elemente von allen Pflanzen erzeugen, welche das Feuer ſcheidet, und welche in der Pflanze in einem Körper vereiniget waren, deſſen Theile, da ſie ſchwach mit einander verbunden ſind, ſich in dem Waſſer auflöſen, daſelbſten ausarten, gähren, und nachdem ſie die verſchiedenen Grade der Gährung, welche die Chemiſten wiſſen, durchgegangen, zuleſt faulen und ſich ganz und gar von einander trennen.

Diejenige Subſtanz, welche in allen Pflanzen durchgehends ausgetheilt iſt, nennet man den Schleim (Mucilago). Dieſer einmal erzeugte Schleim iſt der Grund von der Nahrung der Thiere; er wird nicht gänzlich aus ſeiner Miſchung gebracht, als bis die Beſtandtheile ſich von einander trennen. Allein er iſt in den Thieren und in den Pflanzen darinne unterſchieden, daß er in den Organis der Pflanzen ſelbſt entſteht, anſtatt daß er bereits als erzeugt in die Körper der Thiere kömmt. Einige enthalten demnach weit gröbere Theile; andere hingegen haben feinere und gereinigtere Theile. Die Organa von einigen ſind zur Erzeugung des Schleims gebaut;

baut; andere nehmen den bereits erzeugten Schleim auf, eignen ſich denſelben zu, machen ihn ſein, und erregen in ihm eine neue Veränderung, welche ihn nothwendig von dem Anfang ſeiner Entſtehung entfernet und ihn zu dem Ziel ſeiner Trennung näher bringt. Dieſemnach wird man in den Pflanzen Zeitpunkte gewahr, wo ſie unendlich einander gleich ſind, und wo ſie beynahe gar keine beſondere Verſchiedenheit haben; dergleichen iſt die Zeit, wo ſie ganz und gar wäßricht ſind. Niemals wird man in den Thieren einen gleichen Umſtand gewahr: hingegen ſcheint es, daß die Natur ihnen eine Nahrung giebt, welche ſich um ſo viel mehr ihrer Art nähert, je mehr ſie ſich dem Anfang ihrer Entſtehung nähern. Zu ſelbiger Zeit ſind ihre Organa noch allzuſchwach, um den Schleim von den Pflanzen zu verändern, ſie entlehnen von ihrer Mutter die Frucht, welche ihre Organa hervorgebracht. Was demnach die Ordnung der Nahrung betrifft, ſo iſt in den Pflanzen der erſte und in den Thieren der zweyte Grad anzutreffen: ihre Organa arbeiten den Schleim, den die Pflanzen erzeugt haben, durch, und machen ihn vollkommen.

Die Bewegung, welche die Thiere in ſich ſelbſt hervorbringen, iſt lebhafter, regelmäßiger und mit Umſtänden begleitet, welche von denenjenigen, die man in den Pflanzen wahrnehmen kann, verſchieden ſind. Dieſe letztern bringen keine Art der Wärme hervor; ſie nehmen an derjenigen Theil, welche die Atmoſphäre hat; wenn ſie dieſelbe wegen der dichten Beſchaffenheit ihrer Subſtanz längere Zeit

erhal-

erhalten, ſo brauchen ſie auch, eben dieſer Urſache halben, längere Zeit, dieſelbe zu erlangen. Die Thiere hingegen bringen eine weit beträchtlichere hervor, und dieſe Wärme iſt auch der Kraft der wirkſamen Subſtanzen gleich, welche bey ihnen die Bewegung erregen; ſie vergeht, wenn die Bewegung aufhört; ſie vermindert ſich, wenn die Bewegung ſich vermindert. Es iſt kein Thier, welches nicht dieſelbe hervorbringen ſollte, und diejenigen, welche man als die kälteſten betrachtet hat, beſitzen allezeit zween oder drey Grad Wärme, welche über die Wärme der Atmoſphäre geht.

Die Pflanzen haben keine Bewegung des eigentlichen ſogenannten Creislaufs; und obwohl die Analogie, welche dieſe Bewegung der thieriſchen Körper in die vegetabiliſchen Körper hinüber führen wollen, wohl gegründet zu ſeyn geſchienen; ſo hat doch Hales gezeigt, daß die Bewegung des Saftes und alles Wachsthums, nach der Wärme der äußern Luft genau gerichtet ſey; und daß dieſe Bewegung, nach den Veränderungen dieſer Wärme, in ebendenſelben Gefäßen rückgängig ſeyn könnte: hingegen iſt in den Thieren die bewegende Urſache in ihnen ſelbſt; ſie treibt die Säfte mit Gewalt fort, welche ſie in den völlig erfüllten Canälen enthält, und welche wider die Kraſt, ſo dieſe Säfte anwenden, um daſelbſt durchzugehen, kräftig zurückwirken. Beym Erwachen und Uebungen ſind die Bewegungen größer, und die Gegenwirkungen ſtärker, der Druck der Säfte iſt größer und das Reiben beträchtlicher. In dem Schlaf und bey dem Erſtarren der Glieder haben

ben die Säfte weniger Druck und die Gefäße weniger Gegenwirkungen, und das Reiben iſt weniger beträchtlich: auch iſt die Wärme im erſtern Zuſtande ſtärker, und bey weitem nicht ſo groß in dem andern. Diejenigen Thiere, welche lebhaft und zur Uebung bereit ſind, erzeugen eine beträchtlichere Wärme, als diejenigen, welche ihrer Natur nach langſam und träge ſind.

Wir haben daſelbſt zwo Urſachen der Veränderung, welche die Pflanzen nicht haben. Die eine iſt die gewaltſame Bewegung und alle ihre Wirkungen, welche in dem Druck, dem Reiben und dem Zermalmen der Theile beſtehen; die andere iſt die Wärme, welche, ob ſie wohl eine Wirkung der Bewegung zu ſeyn pflegt, demohngeachtet eine Urſache der Veränderung iſt, die von der Bewegung ſelbſt, welche niemals ihre Wirkung verliert, und die allezeit die Theile noch veränderter macht, verſchieden iſt.

Die Wärme iſt die wirkſame Subſtanz, welche die Säfte der Pflanzen in Bewegung ſetzt; ſie wirkt alles in den Pflanzen; ſie giebt ihren Theilen ihre Form und ihr Weſen; ſie trägt in der zweyten Ordnung zu eben der Wirkung in den Thieren etwas bey. Wenn die Feinheit ihrer Canäle daſelbſt ein Widerſtand zu ſeyn ſcheinet, ſo iſt die Feinheit der Canäle bey den Pflanzen nicht geringer. Demnach kann man ſagen, ohne daß man ſich betrügt, daß die Wärme dem Schleim von den Pflanzen, welcher in die Körper der Thiere aufgenommen worden, einen neuen Grad der Veränderung beybringt. Wiewohl

wohl dieſe Wärme von einer verſchiedenen Urſache kömmt, ſo iſt ſie doch allezeit in ihren Wirkungen einerley, weil ſie allezeit das Produkt von eben denſelben Bewegungen iſt: aber um wie viel beträchtlicher müſſen dieſe Wirkungen in den Thieren ſeyn, als welche von ſelbſt viel Wärme hervorbringen, und die eben ſo wohl alle Veränderungen der Atmoſphäre ausſtehen! Die geſchwinde und ſchnelle Bewegung bringt eben die Verdünnung in den Pflanzen wie in den Thieren hervor, nur mit dieſem Unterſchiede, daß der Druck in den engen zuſammengepreßten Canälen die Theile, welche er verdünnt, in den Thieren mehr als in den Pflanzen wieder zuſammenbringt, und daß er ſie dichter macht; dergeſtalt, daß die Säfte der Thiere, nebſt der größten Verdünnung der Beſtandtheile eine dichte Beſchaffenheit erlangen, welche wir in den Pflanzen nicht antreffen; oder wenigſtens, wenn ſie ſich in den ſchweren indianiſchen Hölzern befindet, ſo iſt ſie der überaus großen Hitze zuzuſchreiben, welche ihre Beſtandtheile austrocknet und ſie dicht macht.

Dieſe Wirkungen, welche wir in verſchiedenen Graden in den Thieren antreffen, ſtehen allezeit genau nach dieſen zwo Urſachen, nämlich der Bewegung und der Wärme, ſo wie ſie ſich gegen einander verhalten, in Verhältniß. Boerhaave hat angemerket, daß das dichteſte Blut denjenigen Thieren zugehöre, welche ſich am meiſten bewegen; und daß ſie auch Säfte haben, welche von dem Punkte der Fäulniß weniger entfernet ſind.

Aus

Aus dieſem Unterſchiede wird man leicht wahrnehmen, daß die Thiere eine Ordnung von Körpern ausmachen, welche verdünnter als die Pflanzen ſind, und daß ihre Beſtandtheile bey einer beſtändigen Bewegung und Wärme geſchwind ausarten würden, wenn nicht eine neue und fortgeſetzte Nahrung ihren Verluſt beſtändig erneuerte, und wenn nicht viele offne durchſeigende Canäle die Materien, welche ihrer Beſchaffenheit nach ausarten, aus dem Körper wegführten. Dieſe beſtändige Erneuerung macht den dritten Unterſchied aus, welcher ſich zwiſchen den Pflanzen und den Thieren befindet.

Wenn wir den Geſchmack und die äußerlichen Eigenſchaften, welche das Fleiſch der wildeſten Thiere unſern Sinnen vorlegt, mit denenjenigen vergleichen, welche ſich ihrer Subſtanz nach von uns mehr entfernen, ſo werden wir daſelbſt Eigenſchaften finden, welche uns weniger fremd ſcheinen, und unſern Sinnen weniger als der Geſchmack, den die gemeinſten Pflanzen bey ſich führen, widerſtreben. Unterdeſſen, wenn dieſe Thiere ihr Leben verlohren haben, wenn wir aufmerken, daß ihre Säfte anfangen zu faulen, ſo gleich verändert ſich daſelbſt alles in eine fremde Feuchtigkeit, welche unſre Sinne mit einem abſcheulichem Geſtank angreiſt; dieſes trägt ſich bey den Pflanzen nicht zu, oder zum wenigſten geſchieht dieſe Sache nur lange nach dem, wenn die zum Leben gehörige Bewegung aufgehöret. Unterdeſſen haben wir geſagt, daß die Beſtandtheile der Thiere verdünnter wären, und ſich mehr zu dem Punkte der Trennung neigten; welches dieſen Erſcheinungen zuwider

wider zu ſeyn ſcheinet: denn wenn man die lebenden oder mit einer Seele begabten Körper ausnimmt, ſo hat eine Subſtanz, je mehr ſie ſich dem Punkte ihrer Trennung nähert, deſto mehr merkliche Eigenſchaften, welche uns in die Sinne fallen: welches iſt aber die Urſache dieſes ſcheinbaren Widerſpruchs? dieſe iſt leicht in dem Mechaniſmus des thieriſchen Lebens zu finden.

Das Innerſte der Pflanzen läßt ſich von der Gegenwart der fremden Theile nicht reizen. Der thieriſche Körper hingegen iſt mit einer ausnehmenden Empfindung begabt, welche keinen einzigen fremden Theil in ſein Innerſtes annimmt, von dem er ſich nicht äußerlich entlediget.

Dieſes iſt dieſe ſo wunderbare Eigenſchaft, welche man Empfindlichkeit nennet. In den Materien, welche die Nahrungsmittel ausmachen, ſind viel fremde Theile enthalten. Die Empfindlichkeit der Gedärme treibt ſie aus, indem ſie ihre wurmförmige Bewegung vermehrt, oder die Milchgefäße ziehen ſich zuſammen und nehmen ſie nicht an. Wenn ihre Eigenſchaft ihnen den Eingang in die Gefäße nicht verſagt hat, ſo werden ſie alsbald durch die Uringänge oder durch die Ausdünſtungsgefäße ausgetrieben: es werden nicht allein auf dieſe Weiſe die fremden Materien ausgetrieben; ſondern es werden auch diejenigen, welche, indem ſie untauglich werden, und nachdem ſie das ihrige in den Säften verrichtet, ſchädlich ſeyn würden, auf ihrem Wege fortgeſchafft. Auf dieſe Weiſe erneuren ſich die Körper der Thiere beſtändig; auf dieſe Weiſe erhal-

ten

ten alle Säfte, wir mögen ſie ſo verdünnt annehmen wie wir wollen, ihre milde Beſchaffenheit, und ſind von aller Verderbung frey.

Dieſe Empfindlichkeit iſt es, welche eigentlich die Thiere characteriſiret, welche die Quelle ihrer unterſcheidenden Eigenſchaften iſt, ſo uns die Alten unter dem Namen der Natur bezeichnet haben, bey welcher ſie die gröſten Lobſprüche von ihrer Vorſicht und von ihrer Weisheit verſchwendet haben. In Wahrheit, vermittelſt dieſes Mechaniſmus geſchieht es, daß der Körper der Thiere ſich nicht allein erhält, und gegen die unerwarteten Anfälle, denen er von Seiten der äußerlichen wirkſamen Subſtanzen ausgeſetzt iſt, beſchützt; ſondern daß er ſich auch ſelbſt heilet, und ſich von fremden Körpern, welche ſeine innere Oekonomie beunruhigen, befreyt. Von dieſer Eigenſchaft hängt die Coction und die Criſis ab. Man darf von der wunderbaren Mannigfaltigkeit der thieriſchen Abſonderungen, welche zunächſt oder entfernt von der Ernährung abhängen, und in welchen wir die nahrhafte Materie, die bald kaum verändert, bald zu einem höhern Punkte der Vollkommenheit gebracht, bald allzuſcharf und bloß untauglich geworden, keine andere Quelle als dieſe drey Urſachen ſuchen.

Vermittelſt der Vereinigung dieſer drey Urſachen geſchieht es, daß die Beſtandtheile der Thiere von den Beſtandtheilen der Pflanzen verſchieden ſind. Sie unterſcheiden ſich von ſelbigen ſowohl in ihrer nahrhaften Materie, als auch in ihren fremden Theilen. Die nahrhafte Materie iſt in Wahrheit bey beyden

den von einerley Natur; aber ſie iſt von einem ganz verſchiedenen Grade der Vollkommenheit. Die fremden Materien ſind weniger durchgearbeitet, und deswegen in den Pflanzen mehr vervielfältiget: aber ſie ſind verdünneter und wirkſamer in den Thieren. Dieſes kann man nicht allein durch die Unterſuchung der Urſachen, ſondern auch durch die Unterſuchung ihrer Wirkungen darthun. Wenn man die Körper, indem man ſie zerlegt, unterſucht, ſo geben die Produkte eines Theils Merkmaale von ihrer groben Beſchaffenheit, andern Theils aber gewiſſe Kennzeichen von ihrer Verdünnung. Von daher iſt es gekommen, daß ſich in den Schulen die allgemeinen Bedeutungen verbreitet, welche betrüglich und falſch ſind, weil ſie allzugemein ſind, daß nämlich die Pflanzen ſich zum Sauren, die Thiere hingegen zum Alkali neigten. Es iſt gewiß, daß die Pflanzen, zum wenigſten größtentheils, wenn man ſie aus ihrer Miſchung bringen will, und ſie deswegen der freywilligen Bewegung, welche ihren Beſtandtheilen eigen iſt, überläßt, gähren und ſauer werden, ehe ſie zur Fäulniß gelangen; daß hingegen in den Thieren die Fäulniß ſchnell iſt, und daß zum wenigſten, wenn einige von ihren Feuchtigkeiten eine Art von Säure annehmen, die Dauer von ſelbſt nur augenblicklich iſt, und gar bald von dem abſcheulichſten Geſtanke begleitet wird. Wie in den Pflanzen die Punkte, wo ſie ausarten, mehr oder weniger ſchnell ſind, nachdem ſie bereits mehr oder weniger Grade der Verdünnung bekommen haben; eben ſo faulen auch die Thiere nach dem Grade der Verän-

derung,

derung, die ſie ihren Beſtandtheilen beygebracht haben, mehr oder weniger geſchwind; zum wenigſten alsdenn, wenn alle Umſtände der Näſſe und Wärme einander im übrigen gleich ſind. Die Pflanzen und die Thiere haben dieſes gemein, daß ſie in dem Waſſer ausarten und ſich trennen; aber die Art der Ausartung iſt daſelbſt verſchieden. Die fremden Theile, welche von den Pflanzen ausdampfen, beſitzen gemeiniglich Eigenſchaften, welche der Fäulniß entgegen und geſchickt ſind, dieſelbe wie auch ihre Wirkungen aufzuhalten: hingegen breitet ſeine Herrſchaft nichts mehr aus, als die unmerklichen Theile, welche aus den Thieren herausgehen; dergeſtalt, daß beynahe alle anſteckende Krankheiten den Character der Fäulniß haben.

Die gemeine Unterſuchung der Pflanzen und der Thiere, ſo ungewiß dieſelbe ſonſten iſt, dient dem ohngeachtet zur Bekräftigung dieſer Wahrheit. Die flüchtigen Produkte, welche uns die Pflanzen geben, ſind größtentheils in der Pflanze ſelbſt. Die Pflanzen geben weniger wirkſame Subſtanzen, und eine beträchtlichere rückſtändige Materie, und dieſe rückſtändige Materie iſt ganz und gar mit fixen Salzen angefüllt: hingegen iſt in den Thieren das Oel häufiger, das Salz flüchtig, die Erde leichter und die übriggebliebene Materie nicht ſo grob, und nicht ſo beträchtlich. Man kann in der Chemie des Herrn Boerhaave alle Produkte, welche uns die thieriſche Unterſuchung giebt, nachmachen, nachdem die Säfte, welche man der Unterſuchung ausſetzt, mehr oder weniger Verdünnung in den Gefäßen erlitten haben.

Die

Die Milch fängt in ihrem käſigten Theile an, Zeichen dieſer thieriſchen Verdünnung zu geben: das Blut zeigt dieſelbe unſern Augen gänzlich. Die Galle iſt eine zuſammengeſetzte Subſtanz von noch mehr verdünnten und flüchtig gemachten Theilen. Der Urin iſt endlich das letzte Produkt von dieſer thieriſchen Verdünnung; und wiewohl er unter die Zahl der natürlichen Säfte gehöret, ſo erwecket doch ſein Verzug in den Theilen ſelbſt, welche ihm beſtimmt ſind, gar bald die grauſamſten und merkwürdigſten Zufälle der Fäulniß.

Dieſes ſind nun beynahe die Unterſchiede, welche wir in den Thieren überhaupt in Anſehung des Gebrauchs derſelben, den wir mit demjenigen vergleichen können, ſo wir von den Pflanzen erhalten, betrachten müſſen: und man kann ſagen, daß man vermittelſt dieſer wenigen Beſtandtheile die Natur von jedem Thiere erkennen würde, wenn man wiſſen könnte, welches die Menge der Veränderung ſey, welche es in dem Schleime, den es mittelbar oder unmittelbar von den Pflanzen erhält, erregt, welches die Nahrungsmittel ſind, deren es ſich auf eine gleichförmige Weiſe bedient; und wie es die fremden Theile gebraucht, welche ſich gemeiniglich mit den Nahrungsmitteln, wodurch es ſich ernährt, vereinigt befinden. Aber der Bau der Thiere iſt ſo mannigfaltig, ihre Verrichtungen ſelbſt werden ſo verſchiedentlich vollbracht, und die Beſchaffenheit der Gegend, die ſie bewohnen, bringt ihnen ſo beſondere Eigenſchaften bey, daß man, um ein wenig tiefer in die Kenntniß eines jeden Thieres dringen

zu können, ſeine Augen auf die natürlichen Verän-derungen, welche ſo beträchtliche Urſachen der Verſchiedenheit erregen können, richten muß.

Die Mannigfaltigkeiten der Thiere unter ihnen ſelbſt ſind entweder weſentlich oder bloß zufällige Dinge. Dieſe zufälligen Dinge begreifen unter ſich alles dasjenige, was die Arten von einander abſondert, oder welches ſelbſt jedes einzelne Thier von jeder Art beſonders bezeichnet. Die Menſchen, bey welchen wir ſo erſtaunende Verſchiedenheiten wahrnehmen, daß wir auf den Einfall kommen würden, ſie in verſchiedene Claſſen einzutheilen, oder bey welchen wir ſo feine Schattierungen antreffen, daß wir ſie kaum gewahr werden können, ſind nur durch dieſe zufälligen Dinge von einander unterſchieden: ihre Aehnlichkeit iſt bisweilen ſo ſtark, daß man die Identität der Arten nicht wahrnimmt; bisweilen iſt ſie ſo ſchwach, daß ſie die klärſten Augen kaum wahrnehmen können. Die zufälligen Dinge können ſeyn oder nicht ſeyn; ihre Kraft kann verſchwinden: dieſes aber verhält ſich nicht alſo mit den weſentlichen Unterſchieden.

Den erſten und vornehmſten Unterſchied macht der Bau unter den Thieren aus. Wenn wir die Bewegung der Säfte, welche durch eine innere Urſache hervorgebracht wird, und eine Art der Empfindung, welche in den Organis ſehr ungleich ausgetheilt iſt, ausnehmen, ſo kennen wir Thiere, welche mit andern beſeelten Körpern nichts gemein haben.

Kaum

Kaum die geſchickteſten Naturkündiger haben die Gränzen des Pflanzen- und Thierreichs unveränderlich veſt ſetzen mögen: unterdeſſen ſo kennen wir doch den Bau von einer großen Anzahl Thiere, und können ihn mit dem unſrigen vergleichen und in dieſer Kenntniß gewiſſer fortgehen, wie wir es bey unſrer thieriſchen Oekonomie thun. Bey einigen iſt der Bau und die Einrichtung der Zähne, welche zum Abreißen der Pflanzen beſtimmt ſind; bey andern finden wir Organa, welche zum Zermalmen der Saamen geſchickt ſind; bey andern endlich finden wir die Form des Kopfs und der Zähne, welche geſchickt ſind zu rauben und ihren Raub zu halten; tauſend Geſchicklichkeiten finden wir, welche die Natur einigen unter ihnen gegeben hat, bald die Geſchwindigkeit des Raubs, der ihnen entgeht, zu erſetzen, bald den Saft aus den Pflanzen zu ziehen; alles dieſes lehret uns, welches ihre Nahrung ſeyn muß. Die Schärfe der Säfte, welche ſich in die Gedärme ergießen, die Organa, welche wir daſelbſt ſehen, die Verſuche, welche man mit verſchiedenen Körpern, ſo man ihnen einſchlucken läßt, anſtellen kann, die Verſuche, die von einem der geſchickteſten Naturkündiger unſrer Zeiten ſo glücklich unternommen worden, zeigen uns, welche Veränderung geſchickt ſey, ihnen den Bau ihrer Organorum zu geben.

Die Veränderung, wovon uns die Excremente Merkmale geben, kann uns auch in dieſer Unterſuchung helfen. Einige ſind ſtinkend und flüßig, und bezeichnen die Schärfe und die Neigung, welche die

Säfte zur Fäulniß haben; andre haben einen ſtarken Geruch, der von der Fäulniß ganz verſchieden iſt, und in den Säften eine wirkſame und andern Thieren fremde Subſtanz anzeigt; andre hingegen ſind trocken und veſte; welches theils von der Trockenheit der Nahrung, theils von der Stärke der Organorum, und theils von der milden Beſchaffenheit der Säfte, die ſich in die Gedärme ergießen, herrührt.

Wir können oft von der Stärke des Creyslaufs und deſſen Wirkungen in den Thieren, bald aus den großen und öftern Schlägen des Herzens und der Pulsadern, bald aus der Hitze, welche er hervorbringt, urtheilen; und alsdenn können wir ſchließen, welches die Wirkungen ſind, ſo die wirkſamen Subſtanzen in der Materie, welche in dem Innerſten ihrer Organorum zur Veränderung aufgenommen worden, hervorbringen müſſen.

Die Lebhaftigkeit der Verrichtungen, die geſchwinden und ſchnellen Bewegungen, ob ſie wohl von der Wirkſamkeit der äußerlichen Sinne und dem Eindruck, den die Gegenſtände in dem Gehirne machen, abhängen, ſind dem ohngeachtet oft ein Merkmaal des öftern Umlaufs und der Kraft, wodurch das Blut fortgetrieben wird. Eben dieſes kann man von dem heftigen Verlangen, der Liebe, dem Hunger, dem Durſt, den äußerlichen Merkmaalen der Leidenſchaften, welche ſich insgemein nach der Beſchaffenheit der Bewegungen und der Hitze richten, ſagen. Man ſchließt auf den Zuſtand der Trockenheit der Säfte aus der Menge der entweder merkli-

chen oder unmerklichen Excremente, aus der dichten Beſchaffenheit der Haut und aus der Heftigkeit der Uebung. Endlich iſt auch noch die Analogie, welche man aus der Gleichheit der Verrichtungen und der Organorum eines bekannten Thieres auf ein unbekanntes ziehen kann, eine Quelle der Kenntniß, die man nicht verwerfen muß, wenn man von dem Zuſtande der Theile eines Thiers, entweder in Anſehung des Menſchen, oder in Anſehung der Thiere, deren Nutzen wegen, ſo man daraus zieht, man ſich Mühe gegeben, ein veſtes und gegründetes Urtheil fällen will.

Unſre Sinne dienen uns auch zu dieſer Unterſuchung. Die Thiere, welche einen ſtarken Geruch weit von ſich geben, haben eine verdünntere Eigenſchaft und erhöhtere Beſtandtheile, als diejenigen, welche gar keinen von ſich geben, und welche ihre Fußtapfen durch dieſen Geruch nicht merken laſſen. Wenn wir dem Geruch der Hunde deshalben trauen, ſo wird es wenig Thiere geben, welche nicht einen beſondern Geruch in die Luft gehen laſſen, der unſern Sinnen, welche gröber ſind, entgeht: aber unſere Sinne entdecken ſelbſt bald in einem einzigen Thiere, bald in Thieren, welche mit einander in ihren Höhlen verſammelt ſind, beſondre Dinge. Wer mag wohl zweifeln, daß die Stärke, die Gelindigkeit und die Menge dieſer Ausdunſtungen, wenn der Bau fehlet, uns nicht entdecken ſollte, welches die Natur der Beſtandtheile, ſo zum Bau der Thiere kommen, ſeyn könne? Die Betrachtung des Blutes und des Urins ſind eben

auch Hülfsmittel, die man noch mit gutem Erfolg anwenden kann.

Aber wenn das Leben nicht mehr iſt, ſo zeigt uns die Geſchwindigkeit, vermittelſt welcher die Theile des Thiers ſich trennen und verderben, den Zuſtand ſeiner Beſtandtheile. Iſt es von einer trocknen Beſchaffenheit, oder daß ſeine Beſtandtheile nicht ſo verdünnt ſind, ſo widerſteht es der Fäulniß länger. Das Gegentheil aber trägt ſich zu, wenn ſeine Beſtandtheile verdünnter, oder mit einer überflüßigen Wäßrigkeit verſehen ſind.

Es giebt viele Quellen von Unterſchieden, welche von dem Bau, der der Grund der weſentlichen Unterſchiede der Thiere untereinander iſt, nicht abhängen, und die zum Theil weſentlich, zum Theil zufällig ſind, und die bisweilen von der Structur bisweilen von der Nothwendigkeit oder der Gewohnheit, welche man die Thiere an ſich nehmen laſſen, abhängen, die aber ihnen verſchiedene Charactere beybringen, auf welche man bey dem Gebrauch, weswegen man ſich derſelben bedient, Acht haben muß. Der erſte und beträchtlichſte Unterſchied iſt vielleicht derjenige, der ſich bey der Nahrung findet, die man ihnen giebt: ſie hat einen Einfluß auf alle ihre Verrichtungen; ſie bringt ihre Lebhaftigkeit oder ihre Trägheit zuwege; ſie erzeugt die Eigenſchaft von ihrem Fleiſch und ihren Säften. Boerhaave hat in dieſer Betrachtung die Thiere überhaupt in zwo Klaſſen getheilt. Einige leben von Pflanzen; andere ſcheinen ſo gebaut zu ſeyn, daß ſie ſich nur von

Thieren nähren. Dieſe letztern können ſich auch zu ihrer Nahrung der Pflanzen bedienen. Diejenigen aber, welche eine zärtere Natur haben, und nur von denjenigen Dingen, ſo aus der Erde kommen, leben, haben für alles, was Fleiſch iſt, einen Abſcheu. Die erſtern, welche nothwendiger Weiſe mehr Thätigkeit als die andern beſitzen, haben ihre Nahrung von ſolchen Beſtandtheilen, welche zu einer größern Veränderung gebracht worden: ſelten können ſie uns zur Nahrung dienen; und wenn ſie in unſern Körper kommen, ſo ſind ſie entweder Arzneymittel oder Gift. Die zweyte Art von Thieren macht vielleicht diejenige Klaſſe aus, welche ſich am weiteſten bey unſrer nahrhaften Materie erſtreckt: ſie ſind aber von fremden Theilen nicht ganz frey, deren rechter Gebrauch uns geſund machen kann. Wie die Schwelgerey und Leckerhaftigkeit den Geſchmack des Fleiſches zu unterſcheiden weis, ſo kann die Heilungskunſt ihre Kräfte kennen. Die Pflanzen verlieren nicht ganz ihre Eigenſchaften in dem Körper der Thiere. Man hat angemerkt, daß die Krametsvögel, welche mit purgirenden Pflanzen ernähret worden, dieſe Kraft annehmen. Die Milch der Ziegen nimmt auch ihre Eigenſchaft von den Pflanzen: viele Aerzte haben dieſes Artikels wegen nützliche Verſuche angeſtellt. Wiewohl die Milch noch nicht bis auf den letzten Grad der thieriſchen Vollkommenheit gebracht worden, und die Coction, welche in ihre Theile dies wiederholte Wirken der Gefäße bringt, dieſe Art der vegetabiliſchen Tinktur ſchwächt, ſo bringt ſie doch allezeit in den flüßigen Thei-

Theilen, und vornehmlich in dem flüchtigen Theile, der das beſondere (Spiritus Rector) der Thiere ausmacht, einen wirklichen Unterſchied hervor.

Die Verſchiedenheit der Uebung macht in der Verſchiedenheit der Verdauung viel aus, und bringt in den Thieren von einerley Art eine wunderbare Verſchiedenheit zuwege. Die Thiere, welche an Uebung gewöhnt ſind, ſind lebhaft, hitzig und wild: diejenigen, welche man in der Faulheit matt werden laſſen, ſind dumm und ziehen den Schlaf dem Vergnügen und dem Laufen vor. Im übrigen kommen durch die Uebung bey der einen Art Thiere hervor, welche einen hohen Grad der Verdünnung haben, und bey der andern lebende Subſtanzen, welche einen ſehr niedrigen Grad beſitzen. Die Bewegung, die Wärme, die Trockenheit der Faſern und ihre Stärke ſind nothwendige Folgen der Verdünnung. Die Uebung iſt für die Thiere, welche zur Ruhe erſchaffen worden, eine Art eines widernatürlichen Zuſtandes: die Ruhe hingegen und die Faulheit iſt eben ſowohl ein Zuſtand wider die Natur für diejenigen, welche zur Uebung beſtimmt worden. Hieraus entſteht eine zuſammengeſetzte Subſtanz, deſſen Eigenſchaften verunſtaltet worden. Im übrigen dient die Uebung vermittelſt der Bewegung und der Hitze, welche ſie verſchafft, auch zur Entwickelung vieler ſubtilen Theile. Dieſes iſt ohne Zweifel die Urſache, warum einige Schriftſteller ſo viel auf den innern Gebrauch des Blutes von einem Thier, welches nach einer gewaltſamen Uebung getödtet worden, gehalten haben: ſie betrachteten es als ein kräftiges ſchweißtreibendes Mittel, und hielten

ten nichts auf das Blut von eben demſelben Thiere, wenn es in der Ruhe getödtet worden.

Die Leidenſchaften oder die Aehnlichkeit, welche wir an den Leidenſchaften in den Thieren antreffen, muß ſich nach der Uebung richten. Ihre Wirkung beruht darinne, daß ſie den veſten Theilen eine beträchtliche Spannung verſchafft, die Bewegung des Herzens und der Pulsadern vermehrt, folglich die Säfte in Bewegung ſetzt, die Hitze verſtärkt und alle diejenigen Wirkungen hervorbringt, welche auf die verdoppelte Thätigkeit dieſer wirkſamen Dinge folgt: ſo iſt nun die Wirkung der lebhaften Leidenſchaften beſchaffen, welche allein den Thieren natürlich ſind. Die langſamen Leidenſchaften ſind ihnen nur zufällig, und können nur die Wirkung einer fremden Urſache ſeyn. Ohne Zweifel, weil die Verminderung der Leidenſchaften ſehr wirkt, um die erſtaunenden Unterſchiede hervorzubringen, welche wir zwiſchen den verſchnittenen und denjenigen Thieron, welche dieſe Operation nicht erlitten, antreffen: allein die Beraubung des Saamens, eines von den Säften der Thiere, den wir um ſo viel weniger kennen, als ſeine Eigenſchaften ſogleich, als er aus den Organis, die ihn enthalten, herausgeht, verſchwinden, iſt die wirklichſte Urſache davon.

Die Quelle von der Wärme der Thiere iſt in dem Innern von ſelbigen befindlich: allein die Wärme, welche von der Sonne erregt worden, und die Veränderungen der Atmoſphäre, wirken in ſelbige mechaniſch, wie ſie in alle Körper wirken. Ihre einſaugenden Gefäße können die Feuchtigkeit eines

wäßerigten Körpers in ſich ſchlucken: ihre ausdunſtenden Gefäße ſchicken von ſelbiger um ſo viel mehr in die Atmoſphäre, je trockner dieſelbe iſt. Hiervon kömmt der erſtaunende Unterſchied her, den die Himmelsgegenden unter den Thieren machen. Diejenigen, welche alſo beſchaffen ſind, daß ſie eine heiße und trockne Luft einſaugen, ſind trockner und dichter; haben eines theils verdünntere, andern theils dichter gemachte Beſtandtheile. Eine heiße und feuchte Gegend macht den Schleim zur Fäulniß geneigt; die Thiere ſind in ſelbiger ſehr zur Fäulniß geſchickt. Die Trockenheit macht ſie hurtig, leicht, lebhaft und thätig; die Feuchtigkeit macht ſie faul, unempfindlich und zur körperlichen Anwendung und Arbeit unfähig. Die allzu große Kälte macht ſie ſtarr; die gelindere aber giebt ihnen mehr Spannung, und macht ſie thätiger. Eine allzugroße Hitze macht ſie matt; eine mäßige reiniget ſie; die eine benimmt den Säften allzuviel Theile, die ihnen weſentlich ſind, die andere giebt eben dieſen Säften das Vermögen, ſich von denenjenigen, welche ihnen ſchädlich oder unnütze ſeyn würden, zu befreyen.

Von dieſen ſo einfachen Beſtandtheilen hängen die erſtaunenden Wirkungen der verſchiedenen Gegenden in die Körper der Thiere ab: gewiſſe Himmelsſtriche ſind nicht nur gewiſſen Arten von Thieren dergeſtalt zugeeignet, daß es unmöglich iſt, ſie anders wohin zu bringen; ſondern auch diejenigen, welche daſelbſt leben können und welche folglich alle ihre Vortheile daſelbſt zu genießen ſcheinen möchten, verlieren

lieren davon viel, ohne es wahrzunehmen. Sehen wir nicht, daß viele Thiere, welche von dem brennenden Sand aus Africa iu unſre Länder gebracht worden, das Vermögen verlieren, ſich in ſelbigen fortzupflanzen? Einige verlieren das Verlangen darzu: andre verlieren das Vermögen. Die Geſchlechte arten nach und nach aus und nehmen durch unmerkliche Schattirungen die Uebereinſtimmung ihres neuen Vaterlandes an. Alle Reiſende ſtimmen überein und ſagen, daß auf den Seiten von Negritien unſere Europäiſchen Hunde ihre Haare verlieren, daß ſie kein Vermögen zum Bellen mehr haben, und daß ſie nur heulen. Wenn aber die offenbaren Veränderungen, und welche in die Augen fallen, ſo beträchtlich ſind, was mögen wir von den unmerklichen Veränderungen, welche Theile, ſo der Veränderung weit mehr unterworfen und von ſelbſt beweglicher ſind, angreifen, gedenken? Homberg erzählet, daß die Europäiſchen Frauensperſonen in Batavien ihren Kindern keine nahrhafte Milch geben können, da indeſſen die Indianerinnen ihnen eine Milch geben, welche ſehr angenehm und ſehr geſund iſt: aber die Aerzte, welche um ſo vielmehr aufmerkſame Beobachter auf dieſe Veränderungen ſind, je wichtiger ſie der Medicin ſind, haben den Unterſchied bemerkt, den die Veränderung des Himmelsſtrichs in unſern Säften macht, vornehmlich, wenn ſie nicht durch allmähliche Grade geſchehen iſt. Sydenham hat es mit aller Scharfſinnigkeit und Klugheit, welche ſeinen Charakter bezeichnen, beerket. Es geſchieht, ſagt er, eine Reinigung,

wel-

welche ein Fieber erregt, welches uns zu der Uebereinſtimmung mit den Leuten, deren Temperatur wir annehmen, bringt. Die Krankheiten, welche die Europäer befallen, wenn ſie ohne Vorſicht in die Pflanzſtädte, welche dieſe Nationen in America errichtet haben, kommen, ſind eine ſo bekannte Sache, daß es unnütze iſt, weiter davon zu reden.

Die Verändrungen der Atmoſphäre wirken in die Natur des Schleims, der uns ernähret: ſie wirken auch in die fremden Theile, welche ſich mit dieſem Schleime entwickeln, ferner in die Beſchaffenheit und Menge der Abſonderungen. Wenn der Unterſchied, den die Himmelsſtriche jedem einzelnen Körper von einerley Art beybringen, der groben Beſchaffenheit unſrer Sinne nicht merklich iſt, ſo muß man es ihnen zuſchreiben. Der Unterſchied der Leidenſchaften, der Geſundheit, der Thätigkeit von einerley Thieren, welche verſetzt worden, beweiſet uns genugſam, daß er wirklich iſt, und daß wir Wirkungen davon erwarten müſſen, welche in der Medicin ganz verſchieden ſind: in Wahrheit, der Geruch und Geſchmack von den Pflanzen ſcheinen hiervon mehr zu leiden; aber man muß wohl überlegen, daß der Geſchmack bey den Thieren wegen der Empfindlichkeit, welche von dem Innerſten des Körpers eine große Menge fremder Materien ausſchließt, weit weniger verſchieden iſt; und zum andern, daß der Geruch von den Pflanzen unſre Sinne nur deswegen angreiſt, weil er ihrer groben Beſchaffenheit proportionirt iſt. In der That, wir müſſen

müſſen nicht daraus ſchließen, als ob in den Thieren weniger fremde Theile ſind, und als wenn die Himmelsgegend nicht eben ſo viel in ſelbigen entwickelte. Das Gegentheil iſt leicht zu zeigen.

Wir wollen die beträchtlichſten Unterſchiede von der Struktur, der Nahrung und der Himmelsgegend in einem Thiere mit einander vereinigen: alles, ausgenommen die ſchleimigen und nahrhaften und diejenigen Theile, welche den Grund und die Struktur des Körpers ausmachen, wird in Vergleichung mit Thieren von einer andern Art fremd ſeyn; und der rechte Gebrauch, den man hiervon wird haben können, wird dieſe Theile dahin bringen, daß ſie heilſam werden. Wie wir aus den Thieren den ſubtilſten Gift erhalten, ſo müſſen wir auch natürlicher Weiſe aus ſelbigen die heilſamſten Arzneyen erhalten. Der Gift von der Otter hat weder einen Geruch noch einen Geſchmack; inmittelſt bringt er die gewaltſamſten Wirkungen in den Nerven der Thiere hervor: der Gift von der Klapperſchlange, die nur eine andre Art von einer beträchtlichern Otter iſt, wie D. Nicholls aus der Zergliederung ihres Kopfes dargethan, tödtet in kurzer Zeit den ſtärkſten Menſchen, ohne, daß ſie äußerlich eine einzige Eigenſchaft hat, welche uns deshalben warnen könnte. Wiewohl die Wirkſamkeit dieſer Arten von Gift weit lebhafter zu ſeyn ſcheinet, wenn ſie äußerlich angebracht worden und in die Wunden gedrungen, als wenn ſie in den Magen gekommen, ſo hat demohngeachtet die Erfahrung dem D. Mead gewieſen, daß eben dieſer Gift, ob er wohl ſehr geſchwächt

ſchwächt worden, demohngeachtet ſeine ſchädlich Eigenſchaft in dem Magen nicht verliert; ſonde er iſt ein geſchwinderer mehr ſubtiller und kräftige Giſt, als eine anſteckende Seuche, die ſich aus einen lebenden Körper in den andern begiebt, nicht nur in einer ſehr nahen Entfernung, ſondern die auch, wenn ſie in die Waaren gebracht worden, die unreinen anſteckenden Dämpfe in die entlegenſten Länder fortbringen und daſelbſt gräuliche Händel anrichten kann. Dieſe anſteckende Seuche giebt ſich nur durch ihre unglücklichen Wirkungen zu erkennen, und nichts lehrt unſere Sinnen, was wir deshalben zu befürchten haben. Uebrigens, was wir hier vom Giſt ſagen, muß ſich auch auf die Arzneymittel erſtrecken. Die Sinne entdecken nicht allezeit den Giſt: die Erfahrung allein hat das Recht, einen Ausſpruch von den Arzneyen zu thun.

Inzwiſchen iſt das Thierreich nicht ganz und gar von riechenden Theilen entblößt, welche einen heftigen Eindruck in unſre Sinne macht, die ihre Wirkungen ankündiget, ſo, wie man es gemeiniglich in den Pflanzen ſieht. Es iſt wahr, daß ſie nicht ſo vervielfältiget ſind; allein, ſie haben allezeit den Charakter der Stärke, der Thätigkeit und der Verdünnung bey ſich, der den Thieren zukömmt. Ihr Geruch erſtreckt ſich viel weiter, und er hängt ſich veſter an die Körper, mit denen er einmal vereiniget worden. Die Gewürze, ſo man aus den Thieren erhalten, geben in einer kleinern Menge ihren Geruch ſtärker und länger von ſich; welches hinlänglich iſt, eines Theils die Stärke und Veſtigkeit der riechen-

riechenden Theile, andern Theils aber die Verdünnung und die feine Beſchaffenheit ihrer Theile zu beweiſen. Der Körper gewiſſer Thiere riecht durch und durch, nicht deswegen, als wenn die Theile, wovon ſie ſich ernähren, riechend wären; denn der Grund der Nahrung iſt allezeit der Schleim, der für ſich unſchmackhaft iſt; ſondern die unnützen Theile, welche aus ihren Körpern gehen, haben den Grad der Verdünnung, der die Gewürze charakteriſirt, bekommen. Wenn wir die aufmerkſamen Naturkündiger anhören, ſo werden wir viele Beyſpiele von Menſchen finden, welche einen ſehr riechenden Schweiß, und andre, welche bey gewiſſen und beſondern Umſtänden außerordentliche Ausdünſtungen gehabt.

In andern Arten von Thieren iſt der Mittelpunkt des Geruchs in beſondern kleinen Behältniſſen; es ſey nun, daß der riechende Saft zum Gebrauch ihrer Maſchine hingeleitet worden, oder daß er ein bloßes Excrement ſey, ſo ſondert er ſich, wie alle Säfte des thieriſchen Körpers ſich in beſondern Drüſen abſondern, in dieſen Behältniſſen ab: daſelbſt erhöhet und erneuert er ſich, oder geht nach außen zu. Dergleichen ſind der Biſam, der Zibeth und ſo viel andre thieriſche Theile: allein dieſe riechenden Theile ſind allezeit die Frucht von der innern Wirkſamkeit der Gefäße, und die Folge des organiſchen Baues, der die Verrichtungen hervorbringt.

Ueberdies, ſo zeiget uns dieſe Art von riechenden Thieren ihre Wirkungen und ihre vortreffliche Kraft in vielen Fällen, wo die Nerven leiden, welche

ſie

ſie kräftiger, als alle andre Arten von Mitteln, ſo man aus andern Reichen erhält, ſtillen und mäßigen können, alles dieſes zeiget uns ſattſam, was wir von den fremden Theilen, die ſich in den Thieren befinden, und wie hoch die Alten ſelbige gehalten, denken müſſen, es ſey nun, daß man ſie als Gegengift betrachtet, oder daß man ſie nach der Analogie bey vielen Krankheiten des menſchlichen Körpers gebraucht.

Die Quelle ihrer Kraft muß, wie die Kraft von allen andern Mitteln, aus der Vernunft und Erfahrung entſpringen, welche letztere, wenn ſie auch nicht allemal von der Vernunft begleitet wird, zum wenigſten nichts ungereimtes, noch etwas annimmt, welches der allgemeinen Regel aller menſchlichen Urtheile widerſtrebt.

Ein Arzneymittel iſt ein Körper, welcher geſchickt iſt, eine fehlerhafte Neigung in einem organiſchen Körper, welche in ſelbigen die Verrichtungen und die Oekonomie in Unordnung ſetzt, zu verändern; welches geſchieht, indem es eine gegenſeitige Eigenſchaft in ſelbigen hineinbringt. Wiewohl die Thiere Körper ſind, die einander näher, als andre Körper der Natur, ſind; ſo können doch ſowohl ihre nützlichen als ihre fremden Theile auf gleiche Weiſe in die Klaße der Arzneymittel kommen. Wenn man die Thiere von Seiten des Zuſtandes ihrer Beſtandtheile und der Beſchaffenheit ihrer nahrhaften Materie betrachtet, ſo können ihre Säfte verdünnter als die Säfte von den Menſchen ſeyn, und ſich mehr dem Ziel ihrer Trennung nähern; und folglich bringen ſie, wenn ſie mit den Säften eines Thieres ver-

miſcht worden, deſſen Beſtandtheile nicht ſattſam fein gemacht worden, ſondern im Gegentheil allzu grob ſind, ein gemäßigteres Ganzes hervor, ſie treiben die Thätigkeit der Gefäße an, und führen wie eine Art eines Gährungsmittels die Beſtandtheile auf ihren natürlichen Zuſtand zurück. Hingegen, wenn man ſich der Thiere, deren Beſtandtheile weit unter der Verdünnung, welche der Art, die ſie gebraucht, eigen iſt, bedient, ſo ſind ſie geſchickt, die allzu beträchtliche Entwickelung der ſcharfen und verdünnten Beſtandtheile aufzuhalten, die Bewegung zu verweilen, die Spannung der veſten Theile zu verhindern, und ihre Empfindlichkeit zu mäßigen. Dieſes ſind die zween Hauptpunkte, auf welche ſich alle Diät in der Medicin, ſo man von den Thieren erhält, bezieht; welches ein ſehr wichtiger Theil in der Heilung der Krankheiten iſt, es ſey nun, daß die Kranken in einem Zuſtande ſeyn, nichts anders als den Saft von ihrem Fleiſch zu ſich zu nehmen, oder daß man ihnen, wegen einer längern Nothwendigkeit, dieſes Fleiſch täglich gebrauchen läßt.

Allein ohne, daß es von dieſem allgemeinen Gebrauch abhängig ſey, ſo iſt noch etwas beſonders, welches man aus einem jeden ihrer Säfte erhalten kann; denn wenn man die, von ihren Säften geſchiedenen veſten Theile betrachtet, ſo wird man allezeit einerley Grund finden. Der Gebrauch ſelbſt, zu welchem die Natur dieſe Säfte beſtimmt hat, zeiget uns, wie ſie in die Medicin können gebracht werden.

Die Säfte eines Thiers können den Mangel der Abſonderung, welche in demjenigen, für welches wir fremde Hülfe entlehnen, nicht geſchieht, erſetzen: z. E. wenn die Galle ſich nicht in die Gedärme ergießt, und aus Mangel dieſer reizenden Seife die Nahrungsmittel nicht verdaut werden, ſo geſchieht es mit allem Recht, wenn man die Galle der Thiere, welche am meiſten Gleichheit mit dem Menſchen haben, allen andern Arzneyen vorzieht. Wenn ſcharfe Beſtandtheile, ſo in das Blut gekommen, nicht verſtatten, daß in ſelbigem eine gelinde Feuchtigkeit entſteht, um die Beſtandtheile und den Urſprung des Blutes zu erzeugen, ſo nimmt man entweder den gelindeſten Schleim von den Thieren, oder die Milch ſelbſt. In einer ähnlichen Abſicht betrachteten einige Schriftſteller des letzten Jahrhunderts die Transfuſion des Blutes aus einem Thier in das andre: allein, da ſie die thieriſche Oekonomie wenig kannten, ſo glaubten ſie fälſchlich überredet, daß dasjenige, was bey einem Thier ein vollkommenes Blut machte, auch bey einem andern ein natürliches Blut machen könnte; die Beſtandtheile ſind einerley, aber weder die Form, noch die Verdünnung, noch die dichte Beſchaffenheit iſt einerley; und folglich haben die nahrhafteſten Beſtandtheile, damit ſie es werden, die Wirkſamkeit des Magens nöthig; ſie müſſen mit allen wirkenden Dingen, welche ſich in die Gedärme ergießen, vermiſcht werden, und nur nach und nach in die Gefäße kommen; ohne welches ſie Unruhe und Verwirrung, ſtatt der Ruhe und der Geſundheit, welche die Nahrung bringt, und

welche ein Arzneymittel bringen muß, hervorbringen.

Aber die weitläuftigſte Claſſe der Arzneyen, welche man aus dem Thierreich erhalten kann, iſt diejenige, welche die fremden Theile, ſo in dieſem Reich im Ueberfluß ſind, enthält. Dieſe Theile ſind in jeder Art, in jeder Gattung und in jedem einzelnen Körper verſchieden. Sie gehen aus ihren Körpern, ſie ſind daſelbſt ausgebreitet; ſie werden aber einer nach dem andern als ſolche herausgetrieben, welche nicht geſchickt ſind, verändert zu werden, ſondern, wenn ſie allzulange daſelbſt verblieben, ſelbſt den Körper verändern könnten: dieſe Theile ſind nicht nahrhaft; bisweilen macht ſie ihr Urſprung fremd, wie diejenigen ſind, welche von den aromatiſchen Pflanzen entlehnt werden; bisweilen aber werden ſie auch in dem Innerſten der Thiere ſelbſt erzeugt. Die allgemeinen Regeln, welche bey ihrem Gebrauch zu beobachten vorkommen, ſind eben diejenigen, welche den Pflanzen zukommen. Demohngeachtet muß man merken, daß man in dem Thierreich keine Arzneyen antrifft, welche vermittelſt der groben Beſchaffenheit ihrer Theile wirken, wie z. E. die zuſammenziehenden und herben Mittel ſind: alles iſt daſelbſt flüchtig gemacht, und ein thieriſches Arzneymittel unterſcheidet ſich allezeit durch die durchdringende Beſchaffenheit ſeiner Theile.

Was wir hier von den thieriſchen Eigenſchaften ſagen, muß ſich auch auf die Körper und Arzneyen erſtrecken, welche die chemiſche Unterſuchung aus dem Thierreiche herausbringt. Sie haben allezeit

eine weſentliche Verwandſchaft mit ihrem Urſprunge und verbinden auch mit der Verdünnung, die ihnen natürlich iſt, diejenige, ſo ſie von dem Feuer bekommen haben, welches durch die ſchnelle Hitze, die es macht, denen Beſtandtheilen noch eine neue Bewegung ertheilt, und dadurch neue Zuſammenſetzungen macht.

So iſt nun die Quelle des Nutzens beſchaffen, den die Vernunft uns von den thieriſchen Körpern, wenn man ſie zu verſchiedenen Gebrauch der Nahrung anwenden will, hoffen läßt. Die Alten, und vornehmlich diejenigen, welche nicht in ſo aufgeklärten Jahrhunderten gelebt haben, haben viel von den Eigenſchaften der Thiere geſchrieben: aber die Erfahrung hat die meiſten von ihren Lehrſätzen vertrieben, davon einige ſich auf ungewiſſe Vergleichungen der Figur, oder der äußern Geſtalt, der Farbe u. ſ. f. andere aber, ſo noch ungereimter waren, ſich auf abergläubiſche Ideen, welche die Vernunft vertrieben, und die ihre Gewalt nicht weiter als in Seelen, ſo zum Nachdenken ungeſchickt ſind, ausüben, gegründet haben.

Ende der allgemeinen Betrachtungen.

Fort-

Fortſetzung der MATERIA MEDICA des Herrn Geoffroy.

Das Thierreich.

Erſte Klaſſe.

Von den Inſekten.

Wiewohl die Inſekten dem erſten Anſehn nach eine geringe und verächtliche Sache zu ſeyn ſcheinen; ſo ſind ſie doch in den Augen eines jeden aufmerkſamen Mannes eine der wunderbareſten Creaturen der Natur, bey welcher der Allmächtige ſeine ganze

Herrlichkeit recht im Ueberfluß angewendet zu haben ſcheinet. Die Natur arbeitet bey großen Gegenſtänden im Großen, und findet eine Materie, in welcher ſie ſich weit ausbreiten kann; anſtatt daß, da ſie in kleinen Gegenſtänden mehr ins Enge gebracht worden, ſie um ſo viel mehr glänzt, je weniger man glaubt, daß ſie zur Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit fähig ſey. Dieſes ſcheint nun offenbar in der Zuſammenſetzung der Inſekten zu ſeyn, wo alles zu dem Endzweck, zu dem ſie beſtimmt ſind, wunderbar gebaut iſt. Allein, ohne uns auf dieſen Gegenſtand, der unermeßlich iſt und der zu unſern Zeiten mit ſo großer Scharfſinngkeit von dem berühmten Reaumur abgehandelt worden, einzulaſſen; ſo wollen wir uns vornehmlich an die Unterſuchung der nützlichen Eigenſchaften und der Arzneykräfte, womit die Inſekten begabt ſind, halten; und bey dieſer Unterſuchung werden wir erkennen, wie viel wir der göttlichen Güte ſchuldig ſind, daß ſie uns ſo vortrefliche Mittel in allen unſern Nothfällen ſo überflüßig gegeben und unſerer Fähigkeit mitgetheilet, um uns in unſern Krankheiten zu helfen.

Wir werden zween Abſchnitte von dieſer Klaſſe machen. Die erſte wird die Würmer als welche die einfachſten ſind; die andere aber die eigentlich ſogenannten Inſekten enthalten.

Erſter Abſchnitt.

Von den Würmern.

Cochlea. Die Schnecke.

Wiewohl es eine ſehr große Anzahl Erd- Fluß- und Meerſchnecken giebt, ſo werden wir hier nur von drey Arten reden, welche in der Medicin im Gebrauch ſind; dieſe ſind nun: 1) Die gemeine Schnecke; 2) Die rothe Schnecke; 3) Die Meerſchnecke oder der ſogenannte Meernabel.

Die gemeine Schnecke, Cochlea ſeu Limax terreſtris *Offic.* Cochlea *Schroed.* 283 Cochlea hortenſis *Dal.* 394. Cochlea cinerea maxima, edulis, cujus os operculo craſſo, velut gypſeo, per hyemem clauditur *Liſt.* III. Cochlea pomatia *Geſn.* 255. Cochlea terreſtris gypſo obſerata *Aldrou.* 389. Cochlea teſtâ ouatâ quinque ſpirarum, Pomatia dicta. *Linn. Faun. Suec.* 1293. Cochlea cinereo-ruſeſcens, faſciata, leuiter umbilicata; Cochlea domiporta vulgatior; Cochlea operculo teſtæ adhærente ſe operiens, ſiue Opercularis *Nonnull.* franzöſiſch Limaçon oder Colimaçon ordinaire des jardins, l'Eſcargot commun, le Limas à coquille.

Damit wir, indem wir die Hiſtorie von der Schnecke liefern, nach einiger Ordnung verfahren,

ſo wollen wir ihre ſo wohl innerliche als äußerliche Struktur, ihre Erzeugung, ihre Art zu leben und ihre Eigenſchaften unterſuchen.

Man hat die Schnecke unter die Schaal-Thiere gerechnet. Sie iſt ein länglichtes Inſekt, ſo keine Füſſe und kein Bein hat, aus einem Kopfe, einem Halſe, einem Rücken, einem Bauch und einer Art eines Schwanzes beſteht, und in einer mehr oder weniger weiten Schaale, ſo aus einem Stücke beſteht, eingeſchloſſen iſt, aus der ſie größtentheils herausgeht, und wo ſie nach Gefallen ſich hineinbegiebt. Ihre Haut iſt ein flechſichtes Gewebe, welche unten am Bauch glätter und glänzender, auf dem Rücken bleicher, mit Vertiefungen verſehen und körnich, zum Ausdehnen und zum Zuſammenziehen ſehr geſchickt, an den Seiten faltig und krauſig iſt, und auf jeder Seite gleichſam Flügel macht, vermittelſt welcher ſie nach einer wurm oder wellenförmigen Bewegung fortkriecht, ſo bey ihr die Stelle der Füße vertritt. Wenn das Thier herausgehen will, ſo zieht es ſeinen Kopf, wie einen Beutel, den man unkehrt, nach und nach heraus. Wenn man dem Albertus Magnus deshalben Glauben beymißt, ſo hat dieſer Theil keine Figur von einem Kopf; aber Plinius vergleicht ihn mit einem Pferdekopf, und andere mit einem Ochſenkopf. Er beſteht aus Hörnern, Lefzen oder Lippen, und einem Maul. Der Hörner ſind an der Zahl viere, davon die zwey großen zu oberſt ſtehen, eine kegel- oder pyramidenförmige Figur haben, ohngefähr neun Linien lang, mit Vertiefungen verſehen, ein wenig

durch.

durchſichtig, an den äußerſten Enden mit einem kleinen Knopf oder Kummet beſetzt und mit einer gelblichten Feuchtigkeit angefüllt ſind, nach deren Mitten zu man einen kleinen ſchwärzlichten Punkt gewahr wird, der einem Augapfel ſehr gleich ſieht. Nebſt dem findet man auch zwey kleine Hörner, welche zu unterſt näher nach dem Maul zu in einer gewiſſen Entfernung von vorigen ſtehen, und eben die Figur haben; allein ſie ſind nicht viel über den dritten Theil größer und länger, als die beyden andern, auf gleiche Weiſe an dem Ende mit einem Kummet beſetzt, ohne ſchwärzlichen Punkt, eben ſo durchbohrt, dergeſtalt, daß man eine Borſte hineinbringen kann. Die Schriftſteller ſind wegen des Nutzens dieſer Hörner nicht einſtimmig. Albertus Magnus, Aldrovandus, Peyer, Liſter, Harder und viele andere glauben, daß die beyden größern die Stelle der Augen vertreten, indem die beyden kleinen ſtatt der Fühlhörner oder der Stecken dienen, womit ſie den Boden unterſuchen. Es giebt auch einige, welche die vier Schneckenhörner zu eben ſo viel Fernglääſern machen, womit die Natur ſie verſehen, um ſie von alle dem, was ſie umgiebt, zu unterrichten. Hingegen Plinius und Scaliger behaupten, daß die Schnecke keine Augen habe, und daß ihre vier Hörner ihr zur Unterſuchung und Fortſetzung des Weges dienen; und dieſes iſt heut zu Tage die Meynung der meiſten verſtändigen Naturkündiger. So viel iſt gewiß, daß die Hörner der Schnecke eine überaus große Empfindung beſitzen, und daß, wenn man nur ein wenig daran greift,

vornehmlich an den Enden, ſie ſich mit einer über- ausgroßen Geſchwindigkeit zurückziehen; wodurch ſie ſogleich von der geringſten Hinderniß, die ihr begegnet, gewarnet wird. Nach den Hörnern kömmt das Maul, welches ſattſam groß, offen, ſtark und mit Zähnen beſetzt iſt, und aus zwo Kinnladen beſteht, welche man, wenn das Thier beunruhiget worden, mit Mühe von einander bringen kann. Das Maul iſt mit einer Ober- und Unterlippe verſehen, welche weich und glatt ſind, und die Kinnladen für die äußerlichen Zufälle beſchützen. Hinter den Zähnen, deren an der Zahl fünfe ſind, und die, nach den Bemerkungen des Boeklers, eine zinnoberrothe Farbe haben, und deren Sitz in der obern Kinnlade iſt, bemerkt man eine knorplichte Höhle, welche D. Muralt die Luftröhre, und andere den Schlund nennen; hierauf folget der Magen und der Unterleib, woſelbſt der Darm enthalten iſt. Dieſer Canal geht in einem fort, iſt einfach, lang und macht einige Wendungen. Wenn man den Magen aufbläſet, ſo ſcheint er ganz häuticht und wunderbar mit geraden und querlaufenden Faſern durchflochten zu ſeyn. Man findet daſelbſt eine grüne Materie, welche mit Sand vermiſcht, und die Folge von den Pflanzen und der Erde iſt, womit ſich dieſes Thier ernährt; gegen das Ende des Darms findet man Excremente, welche ein wenig dick, grob und ſchwärzlich ſind, und welche die Schnecke durch eine ſattſam weite Oeffnung, ſo beynahe allezeit offen iſt, und auf der rechten Seite, wo die Wendung des Schneckenhauſes iſt, von ſich giebt. Sie hat

 auch

auch eine beträchtliche Leber, welche in drey oder vier Flügel getheilt, mit einer braunen Farbe begabt und mit vielen Gefäßen verſehen iſt, und aus einer drüſigten Subſtanz beſtehet. D. Johann Muralt und Boecler ſagen, daß ſie mit Bewunderung das Herz ſchlagen und deſſen natürliche Bewegung von dem Zuſammenziehen und Erweitern geſehen. Das Herz, welches aus einer gelblichten Subſtanz beſteht, iſt mit einem Herzbeutel umgeben, der häuticht und wie eine Blaſe voller Waſſer durchſichtig iſt. Man findet auch noch in dem Unterleibe eine fette, ſchleimichte und klebrichte Subſtanz, welche ſich ſehr an die Finger hängt, gelblicht iſt, und an den Gedärmen klebt; und dieſe ſchleimichte Subſtanz, woraus man die Schneckenpomade wider das Kupfer und die Hübel im Geſichte macht, und die bey ihr die Stelle des Fetts vertritt, ſcheint geſchickt zu ſeyn, die Wärme der Theile zu erhalten, und ſelbige im Fall der Noth aufzuheben. Zum Nutzen und Erhaltung des Thiers ſcheint die Natur ihm Häute, Bänder, Nerven und unzählige Waſſergefäße gegeben zu haben, die man eben ſowohl wie die Oeffnungen in der Haut, und die ausſondernden Canäle, welche überall einen, von den Drüſen abgeſonderten und durch das Zuſammenziehen der nahgelegenen Faſern beſtändig ausgepreßten Schleim von ſich geben, vermittelſt eines Vergrößrungsglaſes wahrnehmen kann. Dieſes iſt eben derſelbe Schleim, welcher, wenn er an denjenigen Orten, durch welche die Schnecke gekrochen, trocken geworden, wie Silberblättchen glänzt. Die

Schne-

Schnecke giebt an allen Orten ihres Körpers, vornehmlich aber an ihren unterſten Theilen eine ſo große Menge Feuchtigkeit von ſich, daß ſie vielmehr zu ſchwimmen, als zu kriechen ſcheint. Die zähe Beſchaffenheit dieſer fetten und ſchleimigen Feuchtigkeit beſchützt ſie vermittelſt des Drucks der Luft, für das Fallen, und macht, daß keine Feuchtigkeit in ſelbige dringen kann, indem ſie die Löcher von ihrer Haut verſtopft. Um dieſe ſo vortreffliche Feuchtigkeit zu ſchonen, meidet ſie mit aller Sorgfalt die Sonnenhitze, welche ſie austrocknen würde, und ſucht kühle und feuchte Orte, wo ſie dieſelbe leichter erhalten könne. Wenn die Schnecke etwas unterſuchen will, ſo ſtreckt ſie die beyden muſculöſen Anhänge, welche man kriechende Flügel genennt hat, von ſich, und welche, indem ſie die vörderſten Falten dichte zuſammenzieht, machen, daß die hinterſten und des ganzen Gebäudes, welches über ihr ſteht, nachfolgen. Bey dieſer Figur iſt der Hals und der Rücken des Inſekts ein wenig in einen Buckel erhaben. Es iſt demnach wahr, wenn man ſagt, daß die Schnecke überall, wohin ſie kriecht, ihr Haus auf ihrem Rücken trägt, und daß dieſes Haus zween Vortheile, nämlich die Leichtigkeit und Veſtigkeit, ſo ſchwer mit einander zu vergleichen ſind, vereiniget. Der Körper des Thiers ſelbſt, ſo weich er auch zu ſeyn ſcheinet, hat demohngeachtet eine gewiſſe Härte; und Schwammerdam zeigt, wie er bemerkt habe, daß das Salz die Schnecke keinesweges verzehre, wie man ſich eingebildet; ſondern daß es nur dieſelbe tödtet; wenn man ſie damit beſtreut, und daß das

Zu-

Zuſammenziehen, ſo es bey ihr erregt, in den Muſkeln und Eingeweiden ſo beträchtlich iſt, daß es ihr gänzlich ihre Form benimmt, indem es aus ihrem Körper allen Schleim, den er enthält, herauspreßt. Allein wie kann die Schnecke, da ſie von allen nöthigen Inſtrumenten enblößt zu ſeyn ſcheinet, ſich eine bequeme Wohnung machen?

Wie Reaumur in der Abhändlung von dem Urſprung und Wachsthum der Schalen ſagt, ſo kömmt das Thier aus ſeinem Ey, aber nicht die Schale hervor; denn man hat durch klare und entſcheidende Verſuche wahrgenommen, daß die Schale der Gartenſchnecke von der Materie, welche aus ihrem Körper dunſtet, und die hernach an der Luft hart wird, entſtehet. Dieſe ausgedunſtete Materie iſt ſchleimig und ſteinicht. Wiewohl die Schale hier die Stelle des Knochens vertritt, ſo wächſt ſie doch demohngeachtet nicht wie die Knochen nach der Regel der Vegetation, das iſt, aus einem Saft, der in ihr ſelbſt herumläuft; ſondern vermittelſt eines äußerlichen Zuſatzes von Theilen, wovon einer nach dem andern hinzukömmt, eben ſo, wie man gemeiniglich glaubt, daß die Steine entſtehen; und wenn wir nach der Sprache der Schule reden, per iuxtapoſitionem und nicht per Intuſſuſceptionem. Man weis gewiß, daß der Kopf der Schnecke allezeit an der Oeffnung des Hauſes iſt, und der Schwanz nach der Spitze zu in einen Kreis oder Spiral gewunden iſt. Wenn das Thier noch ganz klein iſt, und nur auskriecht, ſo macht dasjenige, welches aus ſeinem Körper ausdunſtet, und ſich um ihn herum verſteinert, anfangs

anfangs eine kleine Decke, welche ſeiner Größe gemäß iſt; und da ſein Körper noch allzuklein iſt, als daß er einen ganzen gewundenen Kreis oder Spiral machen könnte, ſo iſt dieſe Decke nichts als nur der Mittelpunkt davon.

Das Thier wächſt, fährt fort auszudunſten, und vermehrt nach Proportion ſeine Decke; dergeſtalt, daß, wenn die Schnecke ſo groß gewachſen, bis ſie zwo oder drey Wendungen von dem Spiral macht, ſo macht das Haus eben ſo viel, indem es ſowohl in der Breite als in der Länge, eben wie das Thier, zunimmt. Alle Wendungen entſtehen alſo nach und nach, und in den Schneckenhäuſern von unſern großen Gartenſchnecken können ſie bis zu vier und einer halben gelangen. Die erſten Wendungen eines Schneckenhauſes bey einer alten Schnecke, ſind nicht größer, als bey einer jungen; denn was ſich einmal fomirt hat, vermehrt ſich nicht mehr; es kommen nur neue Schalen der Länge nach hinzu, wie auch neue Lagen, welche es dicker machen. Man ſieht auf dieſen Häuſern zween oder drey Stralen, oder abgezeichnete Bänder, welche eine ungleiche Weite und eine verſchiedene Farbe haben, und von ſehr vielen queerlaufenden Linien durchſchnitten werden, davon einige wie ein Zickzack geſtaltet ſind; welches ſehr angenehm ſieht, wiewohl die Schneckenhäuſer von unſern Gartenſchnecken bey weitem nicht ſo ſchön wie bey gewiſſen Meerſchnecken ſind, welche ſo künſtlich gebaut zu ſeyn ſcheinen, daß es ſcheint, als wenn die Natur mehr Gefallen gehabt hätte, ſie auszuzieren. Der Halsring der Schnecke nun iſt

das

das vornehmſte Werrzeug nicht nur der gedrehten Wendungen und des ganzen Schneckenhauſes, nach ſeinem unmerklichen und regelmäßigen Wachsthum; ſondern auch der Stralen und Linien, welche daſelbſt abgezeichnet ſind, weil die Subſtanz, welche durch den ganzen Halsring ausdunſtet, ſich nach den verſchiedenen Oeffnungen, womit er verſehen iſt, richtet. Die innere Oberfläche des Schneckenhauſes iſt eben und glänzend, da hingegen die äußere mit Rinnen verſehen iſt. Je jünger das Thier iſt, je weicher und zärter iſt ſein Haus; alsdenn läßt es ſich bey dem kleinſten Druck zwiſchen den Fingern zerquetſchen. Wenn hingegen das Thier völlig ausgewachſen iſt, ſo wird ſein Haus ſo harte, daß man es kaum auch mit dem Fuß zerquetſchen kann, wofern es der Regen nicht erweicht hat. Bey einem Hauſe, welches noch wächſt, kann man die Schälchen leicht von einander ſondern; was aber die Alten betrifft, ſo muß man ſie nur in das Feuer werfen; es ſondert verſchiedene Blättchen oder Lagen von der Materie ab, woraus ſie zuſammengeſetzt geweſen, und läßt ſie deutlich wahrnehmen, indem es den Schleim und die Salze, welche dieſe Lagen mit einander vereinigten, austrocknet oder wegnimmt. Der letzte Grad des Wachsthums endlich von dem Schneckenhaus iſt eine Art eines Randes, der ohngefähr eine Linie breit iſt, und ſich nach außen zu kehret, an ſtatt, daß ſich das übrige nach innen zu wendet; denn ſobald dieſer Rand, welcher von der Seite der Oeffnung weiß und poliert iſt, entſtanden, ſo wächſt das Haus nicht mehr; es iſt alsdenn voll-

kommen. Wir müſſen nicht vergeſſen, anzumerken, daß die Schnecke bey Annäherung des Winters ſich in die Erde gräbt oder in ein Loch begiebt, bisweilen allein, gemeiniglich aber in Geſellſchaft, wo ſie mit ihrem Geifer an der Oeffnung des Hauſes, in welchem ſie ſich gänzlich verſchließt, einen weißlichten und runden Deckel macht. Die Materie des Deckels iſt dem Gyps ſehr ähnlich, ein wenig harte und veſt, wenn ſie dichte geworden, demohngeachtet aber porös und dünne, damit die Luft ein- und ausgehen könne: darneben ſo beſchützt er auch das Thier für die ſtrenge Kälte. Auf dieſe Weiſe bleibt ſie ſechs oder ſieben Monat ohne Bewegung, und ohne einige Nahrung zu ſich zu nehmen, bis der Frühling die ſchönen Tage wiederbringt: alsdenn öffnet ſie ihre Thüre und ſucht ihrem Appetit ein Genüge zu leiſten. Es giebt einige Perſonen, welche vorgeben, daß die Schnecke, während übler Witterung, durch ein kleines Loch, ſo mehr oder weniger länglich und auf der linken Seite an dem unterſten Theile des Randes von dem Hauſe iſt, Odem hole: allein ſie irren; denn dieſes Loch fehlt bey den meiſten Schneckenhäuſern, und gehet bey denen, wo es ſich befindet, nicht bis in das Innerſte hinein; welches zeigt, daß es keine Gemeinſchaft mit dem Thiere habe.

Reaumur beſchreibt in einer andern Abhandlung ein Inſekt, welches er das Schneckeninſekt (Insect des limaçons) nennt, und welches ſich bald auf der äußern Oberfläche eines von den Theilen des Körpers der Schnecke aufhält, bald in den Gedärmen

därmen dieſes Thiers verbirgt. Dieſes Inſekt iſt niemals leichter zu bemerken, als wenn die Schnecke ganz in ihrem Hauſe ſteckt, wiewohl man es auch bey verſchiedenen andern Umſtänden bemerken kann. Die bloßen Augen werden es, ohne Beyhülfe eines Vergrößerungsglaſes, auf eine ſehr merkliche Art gewahr. Allein ſie ſehen es nicht viel in Ruhe; denn es läuft beynahe beſtändig und mit einer überausgroßen Geſchwindigkeit. So klein es auch iſt, ſo iſt es ihm doch nicht möglich, auf der oberſten Fläche des Körpers der Schnecke zu laufen, weil das Schneckenhaus allzu genau darüber geſetzt iſt; allein es hat viel andere Orte, wohin es kommen kann. Die Schnecke verſtattet ihm allemal den Eingang, wenn ſie den Hinterſten öffnet, als welcher ſich in der Dicke des Halsrings (Collier) befindet. Nun trägt es ſich aber nicht oft zu, daß die Schnecke aus ihrem Hauſe geht, ohne denſelben zu öffnen; und ſie öffnet ihn auch oft bey andern Umſtänden. Es ſcheint, als wenn unſer kleines Inſekt dieſen günſtigen Augenblick, der ihm einen großen Eingang in die Gedärme der Schnecke verſchafft, mit Ungeduld erwarte. Es hat auch nicht lange Zeit, ſich dieſer Gelegenheit, wodurch es hineinkommen kann, zu Nutzen zu machen; es nähert ſich dem Rande der Oeffnung und begiebt ſich ſogleich hinein, indem es längſt ſeiner Wände hinläuft. Es ſcheint demnach, daß die Gedärme der Schnecke der Aufenthalt ſind, den dieſe Art von Inſekten am liebſten haben, und daß die Schnecke dieſelben allemal auf ihren Halsring

(Collier) treibt, wenn ſie ihre Excremente, welche beynahe die ganze Länge des Darms einnehmen, von ſich giebt. Die Trockenheit trägt zu ihrer Entſtehung viel bey; und dies iſt die Zeit, wenn man es ſehen will. Reaumur ſagt, daß er auf einer Schnecke über zwanzig gezählet habe, deren Körper allein ein bequemer Ort für dieſe Inſekten iſt; denn man ſieht ſie niemals auf dem Schneckenhauſe, woſern man ſie nicht nöthiget, dahin zu laufen. Auf den erſten Anblick ſcheinen ſie gemeiniglich eine ſehr weiße Farbe zu haben; unterdeſſen ſcheinen einige von den größten eine ſchmuzige weiße und andere eine weiße Farbe zu haben, womit eine ſehr blaßrothe Farbe gemiſcht worden. Es iſt ein gutes Vergrößerungsglas nöthig, wenn man die verſchiedenen Theile genau betrachten will. Wir können verſichern, daß wir oftermals das Vergnügen gehabt, die Gewißheit von den Bemerkungen dieſes berühmten Naturforſchers mit unſern eignen Augen wahrzunehmen. Nun wollen wir zur Erzeugung der Schnecke fortgehen.

Man glaubte ſonſten, daß dieſe Inſekten von der Erdſchnecke, von faulen Waſſern oder von Thau entſtünden; es iſt einer der gröbſten Irrthümer. Man weis heut zu Tage, daß eine Schnecke der Natur nicht weniger als das größte von den Thieren koſtet. Man unterſuche nur eine graue Gartenſchnecke von außen außer der Zeit ihrer Verbindung, oder zerſchneide ſie mit aller nur möglichen Aufmerkſamkeit, man wird keinen Theil bey ihr finden, welcher zur Erzeugung geſchickt zu ſeyn

ſchiene.

ſchiene. Unterdeſſen aber iſt dieſes Thier ein Zwitter, und folglich hat es in Anſehung der Zeugung eine größere Bereitſchaft von organiſchen Theilen, als unendlich viel andere Thiere, welche bekannter und mehr unterſucht worden ſind. Wir haben bereits angemerkt, daß die Schnecke auf der rechten Seite des Halſes ein deutliches Loch habe, welches zu gleicher Zeit die Luftröhre, die Schaam und die Oeffnung des Hinterſten iſt; welches zu verſchiedenen Höhlen, und beſonders zu den ſehr gekrümmten, Gedärmen, ſo in dem Leibe herum ſchweben führt: allein zur Zeit der Verbindung verändert alles dieſes die Geſtalt; die Gedärme, welche aus dem unterſten Theil des Leibes nach dem Halſe zugetrieben worden, ſchwellen auf, und kehren ſich dergeſtalt ein, daß ſie ſich bey dem Ausgange des Hinterſten, der alsdenn ſehr erweitert iſt, unter der Figur eines männlichen und eines weiblichen Theiles, davon ein jeder das ſeinige zu leiſten im Stande iſt, darſtellen. Dieſes geſchieht nicht eher, als bis eine Schnecke eine andere angetroffen, und bis ſie durch viele vorläufige Bewegungen, welche bey einer ſo kalten Art lebhafter, und, ſo zu reden, geiler ſind, als man ſich nicht einbilden ſollte, bis ſie einander in einerley Verfaſſung geſetzt, da ſie von einem vollkommenen Verſtändniß verſichert ſind. Sie haben eine andere ganz beſondere Reitzung. Es geht außer den männlichen und weiblichen Theilen aus eben der Oeffnung des Halſes ein Stachel heraus, der wie eine viereckichte Lanze gemacht iſt, und ſich in eine ſehr ſcharfe und ſattſame harte, wiewohl

zerreibliche Spitze, endiget. Indem die beyden Schnecken den Spalt von ihrem Halſe gegen einander kehren, ſo geſchieht es, daß, wenn ſie ſich durch dieſen Ort berühren, der Stachel von der einen die andere ſticht, und die Mechanik, welche dieſe Art vom Pfeil oder kleinen Wurfſpies wirken läßt, iſt ſo beſchaffen, daß ſie zu gleicher Zeit den Theil, an welchem er hieng, verläßt; dergeſtalt daß er auf die Erde fällt oder die geſtochne Schnecke denſelben mit hinweg nimmt. Dieſe Schnecke begiebt ſich ſogleich hinweg: aber bald darauf vereiniget ſie ſich mit der andern, und ſticht ſie, da die Reihe nun ſie betrifft. Alsdenn iſt die Verbindung allemal vollzogen. Die Schnecken haben die Gewohnheit, ſich zu dreymalen zu begatten, nachdem nämlich jedesmal vierzehn Tage verfloßen. Bey jeder Begattung ſieht man einen neuen Stachel. Du Verney vergleicht dieſe abermalige Erzeugung mit der, welche man bey den Hirſchgewenhe gewahr wird; und in Wahrheit, dieſer Stachel ſcheint, nach Proportion aus einer ähnlichen Materie zu beſtehen. Nachmals vereinigen ſie ſich, und ihre Begattung dauert zehn oder zwölf Stunden; ſo lange ſie daurt, ſind ſie wie betäubt, und geben beynahe kein Merkmaal einer Empfindung von ſich. Die Materie ihres Saamens iſt nicht flüßig; ſondern hat die Conſiſtenz des Wachſes, und nimmt die Figur der Canäle an, durch welche ſie geht; ſie wird vermittelſt einer Bewegung fortgetrieben, welche der Bewegung der Gedärme, ſo dasjenige, was ſie enthalten, von ſich ſtoßen, ähnlich iſt. Sie geht aus Canälen

heraus,

heraus, welche länger als das Gefäße des weiblichen Theiles ſind, wo ſie anfangs aufgenommen worden, und auf dieſe Weiſe iſt ſie genöthiget, ſich daſelbſt zurück zu begeben. Von da geht ſie in andere Gefäße, welche dem weiblichen Geſchlecht zugehören, und wo ſie endlich die Befruchtung verurſachet, unterdeſſen geſchieht dieſes nicht unmittelbar nach der erſten oder zweyten, ſondern nur nach der dritten Begattung. Ohngefehr nach Verlauf achtzehn Tage legen die Schnecken durch die Oeffnung ihres Halſes Eyer, welche ſie mit vieler Sorgfalt und Fleiß in die Erde verbergen; daher denn die Sage entſtanden, daß es ſchiene, als wenn ſie brüteten. Dieſe Eyer ſind zahlreich, rund, weiß, mit einer weichen und häutichten Schaale bedeckt, und durch einen unmerklichen Leim traubenweiſe mit einander zuſammengefügt, und ſo groß als kleine Erbſen oder Wicken. Lemery ſagt, daß man, wenn man die Begattung der Schnecken genau unterſuchen wolle, ſelbige in Weineßig tauchen müſſe; da ſie alsdenn vereinigt ſtürben, und es hernach leicht ſey, die Beſchaffenheit der Theile zu ſehen.

Was die Lebensart betrifft, ſo wacht die Schnecke, nachdem ſie den ganzen Winter hindurch geſchlafen hat, im Frühlinge wieder auf; ſie öffnet ihre Zelle, und ſucht ihre Nahrung. Es iſt nicht zu verwundern, daß ein ſo langes Faſten ſie ausgezehrt, und daß ſie vom Hunger geplagt wird. Sie iſt auch anfänglich nicht ſo eigenſinnig in der Wahl der Nahrungsmittel: unterdeſſen bemerkt man bey ihrem größten Hunger, daß es gewiſſe Pflanzen giebt,

wovon ſie niemals frißt. Wenn diejenigen, welche die Meynung aufgebracht haben, als wenn die Schnecke nur vom Waſſer und Thau lebte, dieſerwegen unſre Gärtner befragt hätten, ſo würden ſie ganz anders gedacht haben. Man weis mehr als zu wohl, wie viel Verwüſtung dieſe Thiere in unſern Küchen- und Obſtgärten vornehmlich zur Nacht und Regenzeit anrichten. Das Kunſtſtück, welches uns Carl Eſtienne und Johann Liebault in ihrem Buche, Maiſon Ruſtique genannt, lehren, ſelbige zu tödten, iſt nicht das einzige; ſie wollen, daß man ſie mit friſchen Oelhefen, oder mit Caminruß benetze. Kürzer würde es ſeyn, wenn man ſie zerquetſchte, ins Waſſer oder in ein tiefes Loch würfe: allein man unternimmt ſolches vergebens; es iſt faſt unmöglich, ſie, auch nur in einem kleinen Umfange, zu vernichten. Außer den Blättern der Pflanzen und der Gartenfrüchte vergreifen ſich auch die Schnecken an dem Wein, Erbſen, Bohnen, Wicken, und Linſen; und es giebt Jahre, welche ihrer Vermehrung ſo günſtig ſind, daß die Bauern und Landleute glauben, es komme von einem Zauberer her. Der Kiwitz, welcher ein Vogel iſt, der ſich leichte in einem Garten aufbehalten läßt, und der ſich vermittelſt ſeines durchdringenden Geſchreyes für die Katzen zu ſchützen weis, wird, wie die Eidexe, für einen großen Schneckenfreſſer gehalten: allein beyde freſſen nur Regenwürmer und andere kleine Inſekten gerne. Mit der Schildkröte verhält es ſich nicht alſo, ſie vernichtet viel Schnecken.

Nun wollen wir auch die Eigenſchaften der Wegſchnecke mittheilen, welche beynahe eben dieſelben ſind.

Die rothe oder Wegſchnecke; Limax ruber *Officin. Schroed.* 284. *Dal.* 383. Limax quartus, ſubrufus, montanus, *Liſt.* 6. Limax magna germanis colore rufo, *Aldrou.* 702. *Jonſt.* 138. Limax ſubrufus, *Linn. Faun. Suec.* 1277. Limax maior rubicunda terreſtris, *Ephemer. Germ. Dec.* II. *Ann.* I. 147. Limax nuda, Limax rubra, Limax Cochlea ſeu teſta carens, rufa, *Nonnull.* franzöſiſch Limace rouge, Limacs oder le Limas proprement dit, oder Limaçon rouge nud oder ſans coquille, Licoche ordinaire.

Man zählet viele Arten von den Wegſchnecken; einige ſind ſchwarz, andre grau, fleckicht, oder nicht fleckicht, noch andre gelb mit weißen Flecken beſprengt, andere endlich ganz roth. Wir werden nur von dieſen leztern reden, wiewohl die ſchwarzen in der Medicin auch im Gebrauch ſind.

Die Wegſchnecke hat eben auch vier Hörner, wiewohl ſie kleiner als bey der gemeinen Schnecke ſind, und ſie dienen ihr ebenfalls, nicht ſowohl zu ſehen, was um ihr vorgehet, als durch Hülfe derſelben gleichſam im Finſtern zu kriechen. Ihr Kopf hat auch keine beſtändige Form; welches dem Thiere die Leichtigkeit verſchafft, daß es gänzlich in den Körper hineinkriechen kann: der Kopf iſt von der Bruſt durch einen ſchwärzlichen Streif, wie die Bruſt vom Bauch unterſchieden. Man wird an ihm die

Oeffnung des Mundes, welcher mit zwo Lippen eingefaßt iſt, und an der obern Kinnlade einen Zahn gewahr, der wie ein halber Mond geſtaltet und mit funfzehn Spitzen bewaffnet iſt. Inwendig findet man den Schlund, den Magen, die Milchadern, ſo allezeit voller milchichten Saft ſind, die Gedärme mit ihren Wendungen, das Herz, ſo mit ſeinem Herzbeutel bedeckt und mit einem größern Ohr, als das Herz ſelbſt, verſehen iſt, wie die Bemerkungen des D. Johann Muralt darthun: er ſagt, daß die Haut mit tiefen Linien bezeichnet und doppelt iſt, davon die äußere eine Subſtanz wie eine Rinde hat, die innere aber faſricht, weißlich und mit unzähligen Löchern durchbohret iſt. Es fügt auch dieſer Schriftſteller noch hinzu, daß, wenn man gleich einer Schnecke das Herz herausreißt, man ihr demohngeachtet in dem Augenblick nicht das Leben nimmt, und das ganze Thier, wenn es in Stücken geſchnitten worden, noch lange Zeit lebt. Plinius gedenket zweyer Knöchelchen oder kleiner Steine, davon man den einen aus dem Kopfe der Schnecke, der wie der Hirnſchädel von ſelbiger zu betrachten iſt, den andern aber aus dem Rücken erhält. Nach Liſtern ſoll dieſes Thier Schultern, oder den mittelſten Theil des Rückens mit einer Art eines Mantels oder einer Kappe bekleidet haben, welche ihm ſtatt der Schale dient, und unter welcher es ſeinen Kopf, ſeinen Hals und im Nothfall auch ſeinen Bauch verbirgt; überdies ſo hat es auch zu größrer Vertheidigung ein breites und in etwas rundgebogenes Knöchelchen. Er ſagt, daß er durch einen leich-

ten

ten Schnitt, den er in dem Mittelpunkte der Kappe gemacht, zween kleine Steine von eben der Figur und eben der Größe den erſten März und den zwölften Auguſt herausgebracht. Aldrovandus verſichert, daß er nach vielen vergebenen Unterſuchungen endlich zur Genüge aus dem Kopfe einer Wegſchnecke einen kleinen weißlichten Stein gebracht, der beynahe ſo groß wie eine Bohne, wiewohl weit platter, ein wenig durchſichtig, uneben, auf der einen Seite platt und auf der andern glänzend, aber unter den Zähnen ſo zerreiblich geweſen, daß er ſich in kleine Sandkörner bringen laſſen. Wormius redet auf gleiche Weiſe davon, nur ſetzt er noch hinzu, daß dieſe Arten von Steinen ſo leicht ſind, daß die dreye, ſo er beſitzt, nicht einen Scrupel wägen; und bey dieſer Gelegenheit merkt Liſter an, daß die drey größern von den ſeinen nicht vier Gran gewogen, und ihr runder Theil ſchalenartig, der hohle aber wie kreidenartig geweſen.

Die Wegſchnecken ſind Zwitter, wie die gemeinen Schnecken, das iſt, ſie haben beyderley Geſchlecht; dergeſtalt, daß eine jede von ihnen bey der andern die Befruchtung erregt, von welcher ſie dieſelbe zu eben der Zeit bekömmt, wiewohl es Naturkündiger giebt, welche ſchlechterdings läugnen, daß es in der Natur wirkliche Zwitter gäbe. In der Begattung ſchwillt der männliche Theil beträchtlich auf, und geht durch eine weite Oeffnung, ſo ſich auf der rechten Seite des Halſes nahe bey den Hörnern befindet, heraus; er iſt blaßblau. Man findet ſie bisweilen in dieſem Zuſtande in einer beſon-

dern Stellung, ſie ſchweben nämlich in der Luft, davon der Kopf zu unterſt iſt, und hängen mit ihren Schwänzen vermittelſt eines ſattſam dicken Fadens, der aus ihrem eigenen Geifer gemacht worden, an einem Stamm oder einem Aſt eines Baums. Ihre Eyer ſind rund und weißlich, beynahe wie die weißen Pfefferkörner; wenn ſie ſich aber bald aufſchließen wollen, werden ſie in etwas gelb.

Dieſe Schnecken leben von Pflanzen, Pilzen, und auch angefeuchtetem Papier. Sie halten ſich gern in tiefen Wieſen, in unterirrdiſchen Oertern, wo die Sonne niemals hinkömmt, bisweilen auf Bergen, in ſchattichten Wäldern, mit einem Wort, in friſchen bedeckten und feuchten Oertern, und wo der Thau nicht leicht ausgetrocknet wird, auf. Sie kriechen vornehmlich zur Nacht, und am Tage, wenn es regnet. Das Merkmaal ihres Ganges wird durch eine Lage eines glänzenden Schleims auf der Erde, auf den Mauren und auf den Bäumen, worauf ſie hingekrochen ſind, bezeichnet. Dieſes Kriechen geſchieht ſehr langſam; daher ſagt man auch gemeiniglich von einer Perſon, welche langſam geht, daß ſie wie eine Schnecke geht. Eben dieſes ſagt man auch von der gemeinen Schnecke.

Was die Ableitung der franzöſiſchen Worte Limace und Limaçon betrifft, ſo kommen ſie von dem lateiniſchen Wort Limax und dieſes von Limus, Leimen oder Schlamm her, weil dieſe Thiere gerne im Schlamm ſich aufhalten, und ſie ſelbſt leimicht ſind. Das gemeine franzöſiſche Wort Licoche iſt durch eine Verkürzung von Limax und Cochlea entſtanden.

den. Das franzöſiſche Wort Eſcargot kömmt von zwey griechiſchen Worten, nämlich ἐσχάϱα, ein Haus, und ἄγω, ich führe, her, gleich als wenn es ein Traghaus, Porte maiſon hieß.

Alle Arten von Schnecken, ſowohl mit als ohne Haus, enthalten viel Waſſer und Oel, nebſt ein wenig Salz und Erde. Die Griechen und Römer gebrauchen ſie häufig als ein Nahrungsmittel; die Römer hatten ſogar Gärten und Behältniſſe, wo ſie dieſelben zu angenehmen Speiſen für die Tafel mäſteten. Wir leſen, daß die Einwohner in Schleſien die Schnecken mit gewiſſen Pflanzen ernähren, um ſie hernach zu eſſen, und in einigen Gärten zu Braunſchweig verwahrt man die Schnecken, ſo man den Sommer über geſammelt, in gewiſſen viereckichten Graben, davon die Seiten mit Bretern ausgelegt ſind, die Oeffnung aber mit Drat bedeckt iſt, damit man ſie im Winter eſſen könne. Dieſes ſcheint unſerm Gebrauch ſehr zuwider zu ſeyn; bey uns ißt ſie nur das gemeine Volk, und noch darzu nicht überall, ausgenommen in einigen franzöſiſchen Provinzen, wo man vornehmlich im Frühling und in der Faſten eine gewiſſe Menge verthut. In der That, dieſe Thiere beſtehen aus einer klebrichen und ſchleimichten Subſtanz, welche aller Mühe ohngeachtet, ſo man ſich giebt, man mag ſie waſchen und in vielem Waſſer kochen, oder mit Pfeffer, Salz, Wein, Oel und Gewürzen vermiſchen, in dem menſchlichen Körper keine andere als dicke und melancholiſche Säfte hervorbringen kann, den Lauf des Geblütes beſchwerlich zu machen, und in den vor-

nehm-

nehmſten Eingeweiden beträchtliche Verſtopfungen zu verurſachen geſchickt iſt. Diejenigen, ſo am wenigſten ſchaden, ſind die, welche ſich in Zäunen, Weinbergen und Gärten aufhalten; weil ſie vom Feldkümmel, Poley, Doſten (Origanum) und andern aromatiſchen Pflanzen, ſo ihnen einen beſſern Geſchmack geben, leben. Immittelſt rathen einige, den ſchwindſichtigen und ausgezehrten Perſonen, welche ſie fett machen wollen, Schnecken zu eſſen; man hat auch Bemerkungen, welche dieſer Meynung günſtig zu ſeyn ſcheinen: allein dies ſind beſondere Fälle, welche für das Allgemeine nichts beſtimmen, und dieſe Nahrung iſt allzuſchwer zu verdauen, als daß man ſie jedem zu gebrauchen rathen ſollte. Uebrigens, wenn gleich die Schnecken zum Speiſen nicht geſund ſind, ſo haben ſie doch ihren Nutzen in der Medicin, wo man ſie als ſolche Mittel betrachtet, welche geſchickt ſind, die Schärfe der Bruſt zu lindern, die allzuverdünnten Säfte zu verdicken, und den hartnäckigen Huſten zu ſtillen. Man macht Brühen daraus, oder vielmehr man macht mit Molken ein Waſſer daraus, welches in allen dieſen Fällen vortreflich iſt. Man nimmt deswegen drey Pfund Weinbergs- oder Gartenſchnecken, die man zu zwey verſchiedenenmalen im heißen Waſſer wäſcht, damit ſie den ſchlammichten Geſchmack verlieren; hernach ſtößt man ſie gelinde mit ihren Schalen; man thut alles in einen gläſernen Kolben und gießt vier Pfund friſche Molken drüber, deſtillirt es im Waſſer bald bis zur Hälfte der Feuchtigkeit, und läßt das übrige als etwas unnützes zurück.

Einige

Einige ſetzen Bruſtkräuter darzu; welches dieſes Waſſer geſchickter macht, die Indication, ſo man vor Augen hat, zu erfüllen. Der Kranke gebraucht es nebſt einem lindernden Bruſttrank, welches gemeiniglich eine ſehr gute Wirkung äußert. Ettmüller ſagt, daß die Schnecken eine Gallerte geben, welche mit einer großen Menge ſehr gemäßigten flüchtigen Salz erfüllt und demjenigen ähnlich iſt, welches die kühlenden und mäßigenden Pflanzen enthalten; woraus er ſchließt, daß ſie für das verzehrende Fieber und für die Schwindſucht geſchickt ſind, wenn ſie nämlich auf die Art eines gewiſſen Italiäners, der bey dieſen Arten von Krankheiten keine andern Mittel als Bergſchnecken gebrauchte, folgender Weiſe zubereitet werden. Er ernährte ſie einige Tage lang mit Mehl und Zucker; zween oder drey Tage darnach ließ er ſie im Waſſer und etwas wenig Weineßig, und hierauf in Hüner- oder Schöpsbrühe ſieden. Böcler verſichert für gewiß, daß, da er ſo ausgezehrt geweſen, daß ſeine Haut auf den Knochen gelegen, er von dieſem verdrüßlichen Zuſtande nicht anders als vermittelſt der Schneckenbrühen und dem Schleime von Habergrütze ſich wieder erholet. Die Art, wie man dieſe Brühen zubereitet, iſt folgende:

Nimm von acht oder zehn gut gekochten Schnecken den ſchleimigen Theil, und zween oder drey Flußkrebſe, von welchen man die Naſe und die Eingeweide wegnimmt. Stoße ſie und laſſe ſie in Fleiſchbrühe ſo lange kochen, bis ſie auf die Letzte

eine

eine rothe Farbe bekommen. Seiche die Brühe durch, und ſetze ſie zum zweytenmal ans Feuer, und indem ſie im Wallen iſt, ſo thue zwo oder drey kleine Hände voll Löffelkraut und eben ſo viel Brunnenkreſſe darzu. Hierauf nimm das Gefäße vom Feuer weg, und bedecke es wohl. Zu eben der Zeit verdünne einen Eydotter in einer ſattſamen Menge einer andern Brühe, und wenn die erſte kalt geworden, daß man es nunmehr nehmen kann, ſo vermiſche alles mit einander, und ſetze Salz, oder Butter, oder auch Muſkatenblüten nach Belieben zu. Dieſe Brühen müſſen früh nüchtern einige Wochen lang genommen werden.

Man kann in eben den Fällen einen Schneckenſyrup auf folgende Weiſe machen.

Nimm Gartenſchnecken, welche vor der Sonnen Ausgang geſammlet worden, ein Pfund. Trenne ſie von ihren Schalen, ſchneide ſie in Stücken und beſtreue ſie mit einem halben Pfunde klar geriebenen Zuckerkand. Thue alles auf ein Sieb in einen Keller, und ſetze eine irrdene Schüſſel darunter, damit der Syrup, welcher abläuft, aufgefangen werde. Die Doſis iſt ein Löffel voll: man nimmt ihn alle Stunden bey hartnäckigen Huſten, Schwindſucht und Verzehrung.

Die Schneckenhäuſer oder Schalen werden als ein ſehr nützliches urintreibendes Mittel bey unterdrückten Urin angeprieſen. Man muß ſie deshalben in ein zartes Pulver bringen, und zween Theile

von

von ſelbigen mit einem Theil zubereiteten Krebsaugen vermiſchen. Die Doſis hiervon iſt ein Scrupel dreymal des Tages in zwo Unzen Nachtkraut (Parietar.) oder Bruchkraut (Herniar.) Waſſer; welches man einige Tage lang fortſetzt. Einige ſetzen ſtatt der Krebsaugen gereinigten Salpeter, aber in geringerer Menge, z. E. einen Theil von ſelbigen zu vier Theilen Schneckenpulver zu. Man findet auch in den Ephemerid. Natur. Curioſ. ſeu German. Centur. VII. Obſeru. 33. p. 80. eine Bemerkung vom D. Michael Adolphi, welcher dieſes Pulver allein wider den Stein, den Gries und den Schleim in den Nieren und der Blaſe anpreiſet, wenn es nämlich von einer halben bis zu einer ganzen Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit genommen wird; er verſichert, daß es mit dem Urin eine unbeſchreibliche Menge Gries abführt: man muß den Gebrauch hiervon einige Zeit fortſetzen. Man weis, daß das Pulver von den calcinirten Schneckenſchalen eines von den Mitteln iſt, welche zu den ſteintreibenden Mitteln der Mademoiſell Stephens kömmt.

In einigen Provinzen von Frankreich braucht man das Pulver von den im Ofen getrockneten rothen Schnecken wider die Rotheruhr. Die Doſis hiervon iſt ein bis zween Scrupel in einem Glas Wein, einer Ptiſane oder einer Brühe. Dieſes Mittel ſtillt den Stuhlzwang und hemmt die blutigen Stühle; welches die Rotheruhr in wenigen Tagen heilt. Ambroſius Paräus ſagt, daß dasjenige ein gutes und für die Brüche bewährtes Mittel

ſey,

ſey, wenn man die rothen Schnecken in einem irrde- nen Topfe im Ofen calciniret, und alsdenn ein Pul- ver daraus macht, welches man für die Kinder mit einer Brühe, für die Erwachſenen aber mit einer Suppe vermiſcht.

Wenn man die Schnecken äußerlich auflegt, ſo zertheilen ſie und löſen auf. Man ſtößt ſie mit ih- ren Schalen, und legt ſie in Form eines Umſchlags warm auf die Ueberbeine und Gelenke, welche mit einem ſcharfen und ſalzigten Blutwaſſer befeuchtet ſind, ſo die Bewegung beſchwerlich und ſchmerzhaft macht. Dieſer Umſchlag verdünnt das dicke Blut- waſſer in den Gelenken, und macht, daß es ausdun- ſtet und ſtillt den Schmerz gelinde. Man findet hiervon drey Bemerkungen in den Ephemerid. Na- tur. curioſ. ſeu German. Decur. II. p. 201. wo- ſelbſt D. Wagner die Heilung dreyer Perſonen durch den Gebrauch dieſes Mittels meldet. Einige rathen auch eben dieſen Umſchlag in bösartigen Fie- bern auf die Fußſolen zu legen, und ſie verſichern, daß ſie deshalben gute Wirkungen geſehen. Man bedient ſich auch der gemeinen und rothen Schnecken, die Flecken der Haut und die leichte Krätze wegzu- nehmen. Man muß deswegen eine Schnecke bey ihrem Hauſe nehmen, ſie herausgehen und etliche mal über den Ausſchlag laufen laſſen, dergeſtalt, daß ſie ihren Geifer darauf fahren läßt; welches die Krätze in wenig Tagen vernichtet. Einige rathen bey herausgetretenen Maſtdarm das Schneckenbad, wenn man ihn nämlich beſchwerlich hineinbringen kann. Man nimmt ſo viel Gartenſchnecken, als

man

man will; man läßt ſie im Waſſer kochen, worein ſich der Kranke ein zeitlang ſetzen muß; welches den Darm erweicht und das Zurückbringen erleichtert. Hippocrates verlangt auch, daß man bey heraus-getretenen Maſtdarm, wenn man den Darm hin-eingebracht, den Hintern mit dem Geiſer von rothen Schnecken, der darzu ſehr geſchickt iſt, reibe. Die Italiäner halten auf die Steine, ſo man aus dem Körper der Schnecken erhält, viel, wenn ſie näm-lich an den Hals derer, ſo ein viertägiges oder andres Wechſelfieber haben, dergeſtalt gehängt werden, daß ſie nach der Gegend des Herzens zu fallen. Man zieht aus den Schnecken eine Feuchtigkeit, welche als eine Salbe gebraucht und zur Stillung der Schmerzen beym Podagra ſehr hoch gehalten wird. Man ſam-melt eine beträchtliche Menge Schnecken, die man von ihren Schalen ſondert und auf ein Haarſieb oder auf einer irrdnen Schüſſel, welche mit kleinen Lö-chern durchbohrt iſt, ausbreitet; man beſtreut die Schnecken mit klargeriebenen Kochſalz, trägt alles zuſammen in einen Keller und ſetzt ein Gefäße dar-unter, damit die Feuchtigkeit, welche zu einer Salbe dienen ſoll, aufgefangen werde.

Die rothen Schnecken nimmt man nebſt Mol-ken zur Aqua pectorali *Pharm. Pariſ.* die Schalen von den kleinen Gartenſchnecken, ſo gelb und ſchwarz-fleckicht ſind, braucht man zu einigen Augenarzneyen, ſo aber wenig gebraucht werden.

Nimm gemeine Weinbergs- oder Gartenſchnecken; zerquetſche ſie ein wenig, und waſche ſie zu drey

verſchiedenenmalen im Waſſer ab, damit ſie ihre Unreinigkeit fahren laſſen und von dem ſchlammichten Geſchmack befreyt werden. Hernach koche ſie in einem Maaß Waſſer bis auf den dritten Theil ein. Seiche und drücke alles durch und verdünne dieſes Waſſer mit eben ſo viel Kuhmilch; theile es in zween Theile, und laſſe den einen früh nüchtern, den andern abends um fünf Uhr lau nehmen. Dieſes Decoct, welches man einen Monat lang fortſetzen muß, iſt wider den Huſten, wider die Bruſtbeſchwerung und angehende Lungenſucht vortrefflich.

Nimm Gartenſchnecken eine beliebige Menge. Stoße ſie nebſt ihren Schalen, und laſſe ſie auf einer irdenen Schüſſel ſattſam warm werden. Thue ſie hernach in eine Leinwand, und lege alles in Form eines Umſchlags auf die Ueberbeine und ſchmerzhaften Gelenke, und wiederhole ſolches aller vier- und zwanzig Stunden. Wenn man ſich dieſes Umſchlags für die Ueberbeine bedient, ſo muß man das Ueberbein vorher ſorgfältig mit einem aus Salbey und guten rothen Wein bereiteten Decoct bähen, und ſolches jedesmal, wenn man den Umſchlag erneuert, wiederholen.

Die Meerſchnecke, oder Merbonen, Vmbilicus marinus *Officin.* Cochlea caelata *Aldrov.* 393. *Jonſt.* 12. *Geſner.* 240. *Rondel.* 98. *Charlet.* 62. *Dal.* 394. Cochlea caelata antonomaſtice dicta, *Bonam.* 114. Cochlea trochiformis, ſtriata, rugoſa, papilloſa, *Lang.* 51. Operculum, officinis

nis vmbilicus marinus dictum, *Bellon.* 430. *Mont.* 6. Coehlea marina vmbilicata, Belliuicus ſeu Belliculus marinus, Concha venerea, Lapis Margarethae, Oculus Luciae vel marinus, Faba marina, *Nonnull.* franzöſiſch Limaçon de Mer, Nombril oder Ombilic marin, Nombril oder Féve de mer.

Die Art von Schnecken, wovon hier gehandelt wird, hält ſich gemeiniglich in dem mittländiſchen Meer auf. Dieſes Thier iſt in einem länglichten Hauſe eingeſchloſſen, welches die Spanier Caragolo und Scaragolo nennen; woher man vielleicht das franzöſiſche Wort Eſcargot herleiten könnte. Dieſe Schale iſt äußerlich geſtreift und mit Vertiefungen verſehen, innwendig aber glatt und polirt. Ihr Deckel iſt eine ſteinichte Subſtanz; ohngefehr ſo breit wie ein Pfennig, rund, ein wenig dick, wie ein Löffel ausgehöhlt, und hat gewiſſermaßen die Figur eines Nabels; daher der Name, Nombril, kömmt; ſie iſt glatt, glänzend, dem Gefühle nach gelinde, obenher goldgelb, unten aber röthlich oder fleiſchfarben, bisweilen ganz und gar weiß. Dieſer Deckel hängt an einem von den äußerſten Enden der Schnecke. Wenn das Inſekt ſeine Nahrung zu ſich nehmen will, ſo ſtößt es ſeinen Deckel von ſich und öffnet ihn; und wenn es genug zu ſich genommen, ſo zieht es ihn wieder an ſich, und verſchließt ſein Haus ſo genau, daß das Meerwaſſer nicht hineindringen kann.

Das Fleiſch von der Meerſchnecke wird in der Medicin nicht gebraucht. Man bedient ſich nur

ihres Deckels, der einen erdigten Geſchmack hat, wie auch ihres Hauſes oder Schaale, die man für ein urintreibendes, abſorbirendes und auflöſendes Mittel hält. Man braucht ſie wie das Pulver von gemeinen Schneckenhäuſern in eben der Menge; man nimmt ſie auch zu einigen zuſammenziehenden Salben. Uebrigens werden ſie wenig gebraucht.

Concha. Auſter.

Man zählt verſchiedene Arten von Muſchelfiſchen oder zweyklappigen Muſcheln, das iſt, welche aus zwo Klappen oder Stücken beſtehen, und die man Auſtern nennt: aber die beyden gebräuchlichſten in der Medicin, und wovon wir hier nur allein handeln wollen, ſind die gemeine Auſter und die Perlenmutter. Wir werden in ihrer Beſchreibung ſowohl wie in der Folge dieſer Abhandlung von Thieren beynahe nach eben der Ordnung, der wir itzt in der Beſchreibung der Schnecke gefolgt, verfahren.

Die gemeine Auſter, Oſtreum *Officin.* Oſtrea *Schroed.* 531. *Rondel.* 37. *Geſn.* 645. *Jonſt.* 44. *Charlet.* 66. *Schones* 54. *Merr.* 193. Dal. 397. Oſtrea Rondeletii marina *Aldrov.* 482. Concha ſatis nota in coenis, Oſtrea latinis dicta, non Oſtreum, *Bonann.* 108. Oſtrea vulgaris eſculenta, *Petiv.* 822. Oſtreum ſtriatum ſtriis peculiaribus *Lang.* 82. Oſtreum vulgare maximum intus argenteo quodam ſplendore albeſcens, *Liſt.* 176. Concha teſta ſubrotunda rugoſa ſubſtriata: val-

valuis inaequalibus, cardine obliterato, *Linn. Faun. Suec.* 1338. Oſtrea maior ſulcata, Oſtrea vulgatior, *Quorund.* franzöſiſch Huitre commune, Huitre à l' écaille.

Es giebt Schriftſteller, welche kein Bedenken tragen, die Auſtern, als eine vermiſchte zweydeutige Art, unter die Thierpflanzen (Zoophyt.) zu ſetzen; und Ariſtoteles nennt ſie Waſſerpflanzen, weil ſie keine fortgehende Bewegung haben. Die Auſter iſt ein überall bekanntes Schaalthier, welches dick ſtark und ſchwer iſt, bisweilen eine beträchtliche Größe und eine beynahe runde Figur hat, gemeiniglich höckericht und ungleich iſt, und ungleiche Klappen hat, welche auswendig rauh und ſcharf, innwendig aber glatt und ſilberfarben ſind, davon die eine mehr oder weniger hohl, die andre aber platt iſt, beyde aber in der Mitten durch ein Band mit einander verbunden ſind.

Die Auſter kömmt mit ihren Schaalen aus einem Ey: ſie ſind anfangs weich, ſie werden aber unvermerkt hart, ſo wie ſie in der Größe zunehmen. Die flechſichten Faſern des mittelſten Bandes ſchlieſſen, indem ſie ſich zuſammenziehen, die Schaalen genau zuſammen, und laſſen ſie, indem ſie ſich erſchlappen, öffnen. Man findet zwiſchen den Fiſchohren die Oeffnung des Mauls; hernach den Schlund, alsdenn den Magen, deſſen Weite ſattſam groß, und mit kleinen Löchern, ſo zum Gekröſe und zur Leber gehen, durchbohrt iſt; endlich die Gedärme, welche, nachdem ſie viele Krümmungen gemacht, ſich in eine Oeffnung endigen. Man bemerkt auch, daß die Ge-

därme in der Auſter einen größern Umfang, als in jedem andern Thiere einnehmen, damit ſie ihre Excremente länger bey ſich behalten könne, welche, wenn ſie auf dem Trocknen, und außer ihrem Elemente lebt, das in den Schaalen verſchloſſene Waſſer verunreinigen würde, wenn ſie dieſelben zu ungelegner Zeit von ſich geben wollte. Man findet bey ihr auf dem Rücken einen Körper, der ein wenig veſt und faſt rund iſt, und dem Rückenmark zu gleichen ſcheint. Unter dem Magen ſieht man das Herz, welches weißlich iſt, ein großes ſchwärzliches Ohr hat, und in ſeinem Herzbeutel eingeſchloſſen iſt, woſelbſt es die zuſammenziehende und ausdehnende Bewegung macht, und in die große Pulsader die zum Leben erforderliche Feuchtigkeit treibt, welche ſich durch tauſend kleine Canäle in verſchiedenen Theilen des Körpers, vornehmlich in den innerſten Falten der Fiſchohren vertheilt; und es iſt zu merken, daß die Fiſchohren die andern Eingeweide an Größe übertreffen, damit das Odemholen mehr erleichtert werde, indem ſie vermittelſt der zirkelförmigen Muskeln, welche ſich wechſelsweiſe zuſammenziehen und erſchlappen, auf einmal eine größre Menge ſalpetrichter Theilchen aus der in dem Waſſer befindlichen Luft in ſich zieht. Man weis, daß die Auſtern, wenn man ſie aus dem Waſſer bringt, viel von ſelbigen in ihren Schaalen behalten; und dieſes iſt die Urſache, warum die Schaalfiſche, wenn das Meer ſie verläßt, länger als die andern auf dem trocknen Lande leben.

Was die Zeugung betrifft, ſo iſt es nicht leicht, in den Auſtern die Theile, welche das männliche Geſchlecht von dem weiblichen unterſcheiden, zu entdecken; es ſcheint auch, als wenn unter ihnen weder Männer noch Weiber wären. Inzwiſchen ſo legen dieſe Thiere im Monat May ihr Laich, welches eine linſenförmige Figur hat, und einem Unſchlitttropfen gleicht. In dieſer milchichten Subſtanz wird man, vermittelſt eines guten Vergrößerungsglaſes, unzählig viel Eyer, und in dieſen Eyern bereits ganz erzeugte kleine Auſtern gewahr. Das Laich oder der Auſterſaamen hängt ſich an Felſen, Steine, alte Schaalen, Stücken Holz und andre ähnliche Dinge, welche auf dem Grunde des Meeres verſtreut ſind. Man muthmaßet mit einem ganz gutem Grunde, daß die Eyer anfangen, ſich binnen vier und zwanzig Stunden mit Schalen zu bedecken. Die Auſtern ſind krank und mager, wenn ſie gelaicht haben; aber im Brach- und Heumonat fangen ſie an ſich beſſer zu befinden, dergeſtalt, daß ſie im Monat Auguſt vollkommen geheilet ſind. **Liſter**, der nach dem **Willis** hiervon redet, ſagt, daß die Krankheit in dem männlichen Geſchlechte durch eine gewiſſe ſchwarze Materie, welche an den Fiſchohren ſich befindet, und in dem weiblichen Geſchlecht durch eine weißlichte Materie ſich zu erkennen giebt. Im Monat May iſt es den Fiſchern nach der vorgeſchriebenen Ordnung erlaubt, alle Arten von Auſtern zu fangen; und da man oft auf einer einzigen Schaale zwanzig kleine Auſtern zählet, ſo iſt ihnen noch anbefohlen, um die Vermehrung dieſer Art zu erhalten,

 ſelbige

ſelbige wieder in das Meer zu werfen. Nach dem Monat May dürfen ſie nur Auſtern von einer beträchtlichen Größe fangen. Was das Laich, welches ſie von den Steinen losgemacht, wie auch die noch zarten Auſtern betrifft, ſo thun ſie ſelbige zur Verwahrung in gewiſſe Meerengen, wo ſie wachſen und zunehmen; dergeſtalt, daß ſie binnen zwey oder drey Jahren zu ihrer Vollkommenheit gelangen. Damit die Auſtern grün werden, ſo verwahren ſie ſelbige längſt des Meerufers in Graben, welche drey Fuß tief ſind und nur durch die Flut des Meeres bey dem vollen und neuen Mond überſchwemmt werden; ſie machen daſelbſt gewiſſe Arten von Schleuſſen, durch welche das Waſſer zurück fließt, bis es ſich auf die Hälfte geſetzt. Nun werden dieſe Graben ſo wohl durch die Beſchaffenheit des Bodens, als vermittelſt der Sonnenſtralen grün, und theilen binnen drey oder vier Tagen den Auſtern ihre Farbe mit: damit ſie aber Zeit bekommen, recht grün zu werden, ſo trägt man Sorge daß ſie ſich ſechs Wochen oder zween Monat lang darinnen aufhalten. Liſter merkt auch an, daß die Auſtern zu der Zeit, wenn das Meer anläuft, ihre hohle Schaale nach der Erde zu kehren, und ſich, wenn es abläuft, wieder umwenden: er fügt auch noch hinzu, daß ſie ſich nicht von ihrem Ort bewegen, außer zu der Zeit, wenn es kalt iſt, um ſich mit Leim zu bedecken.

Die Feinde von den Auſtern ſind die Seekrebſe oder Krabben, die Seeſterne, (Etoiles marines) der Fiſcherfroſch (Bandroi) die grauen Muſcheln (Petoncles) und die Muſcheln (Moules).

Das Meergras und der Schlamm machen, daß ſie gleich im Anfange ihres Lebens umkommen.

Die Alten haben geglaubt, daß die Auſtern und die andern Schaalthiere mit dem Monde zu- und abnehmen. Einige Neuere haben dieſe Meynung wiederlegt: andere aber, vornehmlich **Mead**, ein berühmter Arzt zu London, in ſeinem Traktat de imperio ſolis ac lunae in corpora humana et morbis inde oriundis, haben ſie mit allen Gründen, die ſie nur ausfündig machen können, unterſtützt. Die Auſtern werden von vielen Leuten als die beſten unter allen Schaalthieren angeſehen: ſie verlangen aber, daß man eine Wahl treffen ſolle. Die Römer zogen die Auſtern aus dem Lucrinus, einem fiſchreichen See in Campanien, vor; heut zu Tage zieht man die engliſchen Auſtern den franzöſiſchen, italiäniſchen und deutſchen vor. **Apicius**, der von der Kochkunſt geſchrieben, ſchickte dem Kaiſer Trajan aus Italien nach Perſien Auſtern, welche ſo friſch als den erſten Tag waren; er hatte eine Art gelernet, ſie zu erhalten, welche er geheim gehalten hat. Der Canzler **Baco** ſagt, daß die Auſtern von Colcheſter, wenn ſie in Brunnen, welche ſich nach der Ebbe und Fluth des Meeres richten, ohne daß ihnen jemals das ſüße Waſſer mangelt, geſetzt werden, fett werden und mehr zunehmen. **Martini**, ein Jeſuit ſagt in ſeiner Hiſtorie von China, und viele andre Schriftſteller melden, daß die Chineſer die Auſtern ſtoßen und zerquetſchen; daß ſie das Laich von ſelbigen auspreſſen, und daß, nachdem ſie es tropfenweiſe in Sümpfe geſchüttet, davon Auſtern in Menge wüchſen. Allein

lein nach der Bemerkung des D. Roſinus Lentilius, welche in die Ephemerid. Natur. curioſ. ſeu Germ. Centur. VII. et VIII. Ann. 1719. p. 450. eingerückt worden, kann man die Reiſenden, welche uns überreden wollen, daß man in China oder anderswo die geſtoßenen oder gehackten Auſtern in gewiſſe Arten von Sümpfen ſäet, wohl für Betrüger halten. Wahr iſt es, daß man in gewiſſen Ländern, z. E. um Conſtantinopel in die Meerenge, ſo Bosphorus genennt wird, alle Jahr nicht in Stücken geſchnittene, ſondern ganze Auſtern ſo zu reden ſäet; es ſind vornehmlich Griechen, welche große Schiffe voll Auſtern dahin führen, welche ſie mit Schaufeln in das Meer werfen, damit ſie nach Belieben Vorrath haben möchten; daher geſchieht es, daß man ſie alle Tage, vornehmlich in der Faſten, häufig auf dem Fiſchmarkt antrifft. Der Pater du Tertre verſichert in ſeiner Hiſtoire Generale des Antilles, daß er auf einer kleinen Inſel, welche nahe bey Guadaloupe iſt, eine große Zahl von Bäumen mit Auſtern ſo beläſtiget geſehen, daß ihre Aeſte davon zerbrochen; man findet ſie unter andern auf einen gewiſſen Baum, der Paletuvier heißt, und an dem Ufer des Meeres wächſt: es hängen ſich auch andre Schaalthiere daran. Dieſe Wahrnehmung wird vom Childerey in ſeiner Hiſtorie von den natürlichen Seltenheiten in England beſtätiget, woſelbſt dieſer Schriftſteller meldet, daß ſich eben dieſes nahe bey Plymouth zutrage. Es iſt nicht ſchwer, die Urſache von dieſer Seltenheit zu errathen; da die Bäume, auf welchen man dieſe Auſtern findet,

det, an dem Ufer des Meeres ſtehen, ſo befeuchten die Wellen, welche von ſelbigen aufſteigen, die Aeſte, ſo immer mehr niederſinken, und von da das Laich der Auſtern auf ſich nehmen, welches ſich daſelbſt anhängt, anklebt und hernach junge Auſtern ausſchlüßt. Was die Nahrung dieſer kleinen Thiere betrifft, ſo geſchieht ſie leichte; denn ihre Schalen, welche durch ihre Schwere die Aeſte des Baums zum Beugen zwingen, werden zweymal des Tages von dem Zu- und Abnehmen des Meeres erfriſcht. Es iſt zu merken, daß dieſe Auſtern, welche man an den Bäumen angehängt findet, durch ihre Schalen, welche kleiner und dünner ſind, von den gemeinen verſchieden ſind, und einen eben ſo guten Geſchmack haben. Die Auſtern ſind auch in Anſehung der Größe und der Farbe nach den verſchiedenen Orten von einander unterſchieden. Man ſieht in Indien auf einigen Ufern ſehr große von ſelbigen. In Europa haben ſie eine mittelmäßige Größe. Das ſpaniſche Meer giebt rothe Auſtern, und an andern Orten ſind die Schalen und das Fleiſch von den Auſtern ſchwarz.

Man unterſcheidet zwo Arten von Auſtern; fruchtbare und unfruchtbare. Die erſten ſind durch eine Art einer kleinen ſchwarzen Franze, welche ſie umgiebt, ſehr kenntlich. Diejenigen, ſo gerne was Gutes eſſen, laſſen ſie nicht aus den Händen, und befinden ſie für ſaftiger. Zu der Zeit, wennn die fruchtbaren Auſtern ihre Eyer, oder, wie die Fiſcher reden, ihren Saamen legen, ſind ſie milchicht, unangenehm und ungeſund. An einigen Orten, z. E. in Spanien, iſt

es ſo gar verbothen, ſie zu fiſchen und auf den Markt zu bringen, wegen der Zufälle, welche ſie verurſachen könnten, wenn unbedachtſame Menſchen dieſelben eſſen wollten. Es haben aber die Auſtern zu der Zeit was ganz beſonderes, welches darinne beſteht, daß ſie mit unzählich kleinen röthlichen Würmern angefüllt ſind, welche man, wie Deslandes bemerkt, zu keiner andern Zeit bey ihnen antrifft, oder zum wenigſten nur ſehr ſelten findet. Lemery ſagt, daß diejenigen, welche zur Nachtzeit die groſſe Schale von den Auſtern bewegen, bisweilen auf ihren Schaalen leuchtende Theilchen, wie kleine Sterne, von einer blauen Farbe wahrnehmen; daß dieſes Licht von gewiſſen kleinen glänzenden Würmern, welche ſich an die Schale hängen und ſie zernagen, käme; daß man dieſe kleinen Würmer vermittelſt eines Vergrößerungsglaſes oder auch mit einem einfachen Vergrößrungsglaſe, leicht ſehe und daß auch viele andere Fiſche in dem Meer Licht von ſich geben, welches aber nicht wahrſcheinlich ſey, daß es allemal von Würmern käme. Auch habe ich gefunden, fügt Deslandes noch hinzu, daß alle die großen zweyklappigen Schalthiere, vornehmlich gewiſſe große Muſcheln, welche ſich in dem ganzen großen Weltmeer an den Boden der Schiffe anhängen, Licht hervorbringen. Ich ſetze voraus, daß man mit ihnen wie mit den Auſtern umgeht, das iſt, daß man ſie an einen beynahe dunkeln Ort trägt und daß man ſie heftig ſchüttelt: dieſe wiederholte Handlung ſetzt die ſalzicht-ſchweflichten Theilchen, womit die Schalthiere angefüllt ſind, in Bewegung, und macht ſie zu einem wirklichen nacht-

leuch-

leuchtenden Körper oder einer Art eines Phoſphorus. Allein was für einen Nutzen können dieſe kleinen röthlichen Würmer bey den fruchtbaren Auſtern, und nur zur der Zeit, wenn dieſe Fruchtbarkeit ſich offenbaret, dienen? Deslandes muthmaßet, daß ſie ihnen, ſo zu ſagen, als ſolche, welche bey der Geburt helfen, dienen, indem ſie auf eine gewiſſe Art, welche uns unbekannt iſt, die zur Zeugung beſtimmten Werkzeuge erwecken. Damit dieſer geſchickte Naturkündiger hiervon Gewißheit bekäme, ſo hat er öftermals folgenden Verſuch angeſtellt. Er hat fruchtbare Auſtern genommen, und ſie gegen den Monat May in einen Fiſchhalter, der mit Salzwaſſer angefüllt worden, gethan. Sie haben, wie gewöhnlich, eine zahlreiche Nachkommenſchaft daſelbſt nachgelaſſen. Auf eben die Weiſe hat er andere fruchtbare Auſtern genommen; er hat ſich aber mit einer Geſchicklichkeit bemüht, alle kleinen Würmer, welche daſelbſt verſchloſſen waren, davon wegzubringen. Dieſe Auſtern haben nichts hervorgebracht, und es hat in dem Fiſchhalter, worein ſie gethan worden, die Unfruchtbarkeit regiert. Uebrigens ſind dieſe zur Geburt dienlichen Würmer, wovon man jetzt geredet, von gewiſſen blauchlichen und glänzenden Würmern, die man noch überdies in den Auſtern findet, und welche zum erſtenmal im Jahr 1666 vom la Voye, oberſten Ingenieur in Breſt, bemerkt worden, ganz und gar unterſchieden. Dieſe Würmer gleichen einer großen Nadel und haben fünf bis acht Linien in der Länge. Nichts iſt ſchwerer, als dieſe Würmer ganz zu unterſu-

terſuchen; denn ſie löſen ſich bey dem geringſten Anrühren und bey der geringſten Erſchütterung in eine ſchleimichte und wäſſerichte Materie auf, welche ſich auch an die Finger hängt. Es iſt faſt unmöglich, daß man, indem man dieſe Auſtern angreift, nicht einige leuchtende Würmer hinwegnimmt. Dieſes iſt die Urſache, warum alsdenn die Finger ſchimmern, eben ſo, als wie die Körner vom Phoſphorus, ſo auf weißes Papier geſtrichen worden, thun; allein alle Auſtern verſtatten dieſen Verſuch nicht: in einem Korb von zwey oder drey Hundert findet man kaum zwanzig oder fünf und zwanzig, welche glänzende Würmer haben; auch haben ſie ſelbige nicht zu allen Zeiten. Es vergehen Jahre, ohne daß man einen von ſelbigen wahrnimmt. Dem ſey wie ihm wolle, es hat dieſer Schriftſteller allezeit bemerket, daß die großen Auſtern den kleinen vorzuziehen ſind und ſelbige mehr glänzen.

Das franzöſiſche Wort Huitres wird von dem lateiniſchen Oſtrea oder Oſtreum, welches von dem griechiſchen οστρεον oder οστρακον kömmt, hergeleitet. Man hat anfangs Oueſtre, Oeſtre oder Oiſtre, hernach Ouiſtre, endlich Huiſtre oder Huitre geſagt, wie man Huis eine Thüre von Oſtium gemacht hat.

Die Auſter enthält viel Oel, Waſſer und flüchtiges und fixes Salz. Es giebt ſehr viel verſchiedene Arten von Auſtern, welche alle gut zu eſſen ſind, und welche die Alten ſo gut wie wir für angenehme Speiſen hielten: ſie müſſen friſch, von einer mäßigen Größe, zart, feuchte, niedlich und von einem

guten

guten Geſchmack ausgeſucht werden, und welche in keinem unreinen und ſchlammigen, ſondern in klaren und reinen Waſſer, vornehmlich nach dem Ausfluß der Flüſſe zu gefangen worden; denn es iſt zu merken, daß die Auſtern gerne im ſüßen Waſſer ſind, daß ſie daſelbſt fett werden, und einen gar vortreflichen Geſchmack bekommen. Hingegen ſind diejenigen, welche weit von den Flüſſen entfernt ſind und kein ſüßes Waſſer haben, harte, bitter und von einem unangenehmen Geſchmack. Die beſten Auſtern, und welche am meiſten geachtet werden, ſind diejenigen, welche man in England nach dem Ufer des Meers zu fängt: man bringt ſie von daher auch nach Saintonge in ſalzichte Lachen, wo ihr Fleiſch durch den Aufenthalt eine grünlichte Farbe bekömmt, und einen weit feinern Geſchmack als zuvor annimmt; dieſe grünen Auſtern werden ſehr geſucht, und das mit Recht. Wie aber der Betrug ſich in alle Arten von Gewerbe hineinſchleicht, ſo wird man auch da bisweilen betrogen; und D. Roſimus Lentilius, den wir weiter oben angeführet, erzählet, daß ein Abgeſandter von einem großen Fürſten zu Haag einige angeſehene Perſonen von beyderley Geſchlecht auf ein prächtiges Gaſtmahl, wo an nichts ein Mangel war, geladen, und bey ſelbigem grüne Auſtern auftragen ließ, von welchen man glaubte, daß ſie von England gekommen; alle die, welche davon gegeſſen, haben ſich ſogleich übel befunden, Herzensangſt bekommen und ſich mit heftigen Beſtreben gebrochen; dergeſtalt, daß ſie viele Mühe gehabt, um wieder zurechte zu werden; endlich hat man, nach-

dem

dem man nachgeforſcht, erfahren, daß der Auſterhändler, oder der die Auſtern verkauft, die gemeinen Auſtern mit Grünſpan gefärbt, damit ſie für wirkliche engliſche Auſtern ſollten gehalten werden.

Wiewohl die Alten und Neuern die Auſtern für eine vortrefliche Speiſe halten; ſo werden ſie doch nicht überal gelobt, und ſind auch nicht für jedermanns Geſchmack. Einige tadeln ſie ſo ſehr als ſie die andern loben; denn es giebt Leute, welche einen Abſcheu davor tragen, und für welche die Auſter ein Thier iſt, welches abſcheulich anzuſehen und ſo ekelhaft iſt, daß ſie die Verwegenheit desjenigen, der ſich zuerſt unterſtanden, ſie zum Munde zu bringen, bewundern. Sie behaupten alſo, daß es der Hunger geweſen, der ſie anfangs gezwungen, davon zu koſten, und daß man hernach dasjenige, was zuvor nur aus Noth genommen worden, zur Schwelgerey angewendet. Ueberdies, ſo ſcheint es auch ihnen wider die Natur zu ſeyn, lebendige Thiere zu eſſen. Auch hat es ſich zugetragen, daß Leute, welche für die Auſtern einen Abſcheu gehabt, und die demohngeachtet gezwungen worden, ſelbige aus Gefälligkeit oder aus Schwelgerey zu eſſen, ſolche viele Tage darnach vermittelſt eines Brechmittels von ſich gegeben.

Nach der gemeinſten Meynung ſollen die Auſtern den Appetit erregen und den Urin treiben: allein ſie nähren wenig; und die Verdauung derſelben im Magen iſt vielmehr eine bloße Auflöſung, als eine vollkommene Verdauung, das iſt, die Auſter verzehret ſich in dem Magen, ohne viel Nahrungs-

ſaft

ſaft hervorzubringen; ſie löſet ſich beynahe ganz im Waſſer auf, und dieſes Waſſer, welches eben die Beſchaffenheit wie dasjenige hat, wovon ſich die Auſter in der Schale ernährt, das iſt, welches ein wenig ſcharf iſt, reitzt gelinde die Faſern des Magens und der Gedärme; welches macht, daß ſie ſich nicht lange aufhält, und welches die Urſache iſt, daß man eine große Menge von ſelbigen eſſen kann, ohne dadurch beunruhiget zu werden, vornehmlich, wenn man Bier ſtatt des Weins darauf trinket, weil der Wein ſie im Magen hart macht und ſie hierdurch dahin bringt, daß ſie ſchwerer verdaut werden. Auch ſieht man unzählig viel Perſonen, welche eine ſehr große Menge Abends und früh eſſen, ohne einiges Uebel davon zu empfinden. Man glaubt gemeiniglich, daß ſie wegen des flüchtigen Salzes, ſo ſie enthalten, und das durch das Feuer verſtreut wird, roh geſünder ſind; und wir glauben wohl, daß die guten Magen beſſer damit zu rechte kommen: diejenigen aber, welche einen ſchwachen Magen beſitzen, können ſie wegen ihrer ſchleimigen und zähen Theile, welche ſie zur Erzeugung roher Materien geſchickt machen, auf dieſe Weiſe ſehr ſchwer vertragen. Wenn ſie über glüende Kohlen in ihren eigenen Schalen mit etwas Butter und geriebenen Brod gekocht werden, ſo ſind ſie ſehr geſund, und ſie bekommen alsdenn allen Magen, eben ſo wie diejenigen, welche man auf einer Kohlpfanne mit einer Brühe von Butter und einigen leichten Gewürzen zurichtet: diejenigen aber, welche gebraten oder in Butter entweder allein, oder mit einem Teige gebraten worden, ſind ſehr ungeſund. Uebri-

gens mag man ſie auf eine Weiſe eſſen wie man will, ſo ſchaden ſie denen, welche viel Schleim haben, und ſie bekommen nur den gallichten Naturen und ſolchen Perſonen, welche einen ſtarken Magen haben. Dieſes iſt die Wahrnehmung vieler gelehrten Aerzte, und die Erfahrung zeigt es, daß ſie nicht irren.

Das Fleiſch von den Auſtern wird in der Medicin nicht gebraucht: inzwiſchen preiſen ſie einige wegen des Oels und des flüchtigen Salzes, ſo ſich in Menge bey ihnen befindet, im Scorbut und Podagra an: da ſie aber zur Erzeugung roher Materien geneigt ſind, ſo glauben wir, daß es beſſer iſt, ſie zu unterlaſſen, und daß ſie vielmehr das Vergnügen als das Leben der Menſchen zu erhalten geſchickt ſind. Dieſes werden wir von den Schalen nicht ſagen, als welche eines der beſten Mittel in der Medicin ſind, die Säure des Magens zu abſorbiren und zu verbeſſern, wie auch die Verrichtungen, wenn ſie von einem ſich daſelbſt befindlichen überflüßigen Sauren beunruhiget worden, wiederherzuſtellen. Es iſt ein bewährtes Mittel, welches man jederzeit mit gutem Erfolg gebraucht, und wovon wir itzt nach dem Homberg, aus der Académie des Sciences Année 1700 p. 70. des Memoires, die beſte Zubereitung mittheilen wollen.

Nimm die hohle Schale von den Auſtern, und wirf die andere platte Hälfte weg. Waſche ſie von den äußerlichen Unreinigkeiten gut ab, und trockne ſie einige Tage an der Sonne; wenn ſie recht

trocken

trocken geworden, ſo ſtoße ſie in einem ſteinernen Mörſel; ſie wird ſich in einen Brey verwandeln. Setze ſie von neuem der Sonne aus, damit ſie trocken werde; hernach ſtoße ſie vollends klar, und ſiebe das Pulver durch ein klares Haarſieb durch. Die Doſis iſt zwanzig bis dreyßig Gran in fünf oder ſechs Löffel weißen Wein oder Meliſſenwaſſer, früh nüchtern: man muß es drey Wochen oder einen Monat lang hinter einander gebrauchen.

Dieſes Mittel wird vornehmlich bey Kindern gebraucht, welche, da ſie ſich von Milchſpeiſen nähren, der Säure im Magen mehr unterworfen ſind. D. Harris hat einen vortrefflichen Tractat von den hitzigen Krankheiten der Kinder geſchrieben, woſelbſt er zeigt, daß ſie beynahe alle von dieſer Urſache kommen, und daß man nur durch den Gebrauch der abſorbirenden Pulver, wovon das Pulver von den Auſterſchalen das vornehmſte iſt, weil es zu gleicher Zeit ein Digeſtiv iſt, die Heilung derſelben hoffen kann. Es giebt einige, welche, ſtatt das Pulver von den bloß auf dem Reibſtein abgeriebenen Auſterſchaalen zu geben, wie wir itzt geſagt, daſſelbe überdies calciniren laſſen: aber dieſe Art iſt ſchlecht, deswegen, weil ſie nur einen brennenden Kalk haben, der gar kein Digeſtiv iſt, und im Magen Hitze erregt, welche die Krankheit vermehrt; überdies, ſo berauben ſie auch durch die Calcination dieſes Pulver von einem Digeſtivſalz, welches es von Natur hat, und welches in ſelbigem die vornehmſte Kraft ausmacht.

Uebrigens betrachtet man das Pulver von den Auſterſchalen als ein ſolches Mittel, welches geſchickt iſt, den Schweiß und die monatliche Reinigung zu erregen, und die Wechſelfieber zu heilen. Man giebt deswegen eine halbe oder ganze Drachme von dieſem Pulver in einem Glas guten rothen Wein vor dem Anfall, nachdem man die allgemeinen Mittel, das iſt, das Aderlaſſen und Purgieren vorhergebrauchen laſſen; wenn ſich der Schweiß zeigt, wird der Kranke gemeiniglich geſund. Man bedient ſich auch dieſes Pulvers und vermiſcht es mit ungeſalzenem Schweinſchmeer, um eine vortrefliche Salbe für die güldne Ader daraus zu machen, welche ſie erweicht, auflöſet und in kurzer Zeit die Schmerzen von ſelbiger ſtillt.

Nimm gereinigten Salpeter, zwo Drachmen; vitrioliſirten Weinſtein und zubereitete Auſterſchaalen von jedem eine Drachme; Zinnober, ſo durch die Kunſt bereitet worden, einen Scrupel. Mache alles zu einem zarten Pulver; es dient wider die Wallung des Blutes, und wider die Säure im Magen. Die Doſis von ſelbigem iſt für Erwachſene ein Scrupel dreymal des Tages; für die Kinder zwölf Gran zweymal des Tages: es wird eine Zeitlang hinter einander gebraucht und zuletzt purgirt.

Nimm zubereitete Kreide, Krebsaugen und Auſterſchaalen Pulver, von jedem eine Drachme; Muſcatennuß eine halbe Drachme. Reibe alles zu Pulver, und vermiſche es genau: die Doſis iſt ein

ein Scrupel, zwo Stunden nach dem Mittags-nnd zwo Stunden nach dem Abendeſſen.

Man kann aus dieſen Pulvern eine Latwerge machen, und ſie mit dem trocknen Roſenſyrup vermiſchen.

Dieſes Pulver iſt beym Brechen und Durchfall, welcher von der, in den erſten Wegen ſich befindlichen Säure kömmt, dienlich, und befördert die Verdauung der Milch, wenn ſie bey gewiſſen Magen ſauer werden kann.

Nimm ungeſalzenes Schweinsfett oder ungeſalzenen Schmeer eine Unze; eine calcinirte und zu Pulver geriebene Auſterſchaale; vermiſche alles genau. Man beſtreicht mit dieſer Salbe die güldene Ader Abends, wenn man ſich zu Bette legt; es wird ſolches einige Tage lang widerholt.

Die Perlenmutter, Mater perlarum, *Offic. Schroed.* 530. *Dal.* 397. Concha margaritifera *Mont.* 6. *Jonſt.* 13. *Bellon.* 402. *Aldrov.* 418. *Charlet.* 64. Concha mater vnionum, *Rondel.* 33. Concha mater vnionum dicta aut margaritifera; *Bonan.* 93. Concha margaritifera plerisque, Berberis antiquis indis dicta, *Liſt.* 56. Conualuis aequalibus, mediocriter vel leuiter vmbonata, *Lang.* 69. Concha quae Margaritas fert, Oſtrea Margaritarum mater ſeu Margaritigena, *Quorund.* franzöſiſch Nacre de Perles, Mere de Perles. oder Mere-Perle, Huitre á écaille nacrée.

Die Perlenmutter iſt eine Art eines zweyklappigen Schaalthieres, ſo ſtark, ſchwer, auswendig

grau, runzlicht und ſcharf, aber nicht mit Rinnen verſehen, weiß oder ſilberfarben, innwendig eben und glänzend iſt, und eine härtere und veſtere Subſtanz, als die Perlen hat, welche ſie erzeugt, und von welchen ſie den Namen bekommen, ein wenig grünlich, platt und zirkelförmig iſt, in der Mitten ein Merkmaal einer Auſter hat, welche herausgeriſſen worden, und welche in den morgenländiſchen Meeren von verſchiedner Größe iſt, und einen erdigten Geſchmack hat.

Die Perlen ſind eine ſteinichte, runde oder eckigte Subſtanz, welche körnicht und durchſichtig iſt, und, wie die Schaalen einen erdigten Geſchmack hat.

Die Schriftſteller ſind wegen des Urſprungs der Perlen nicht einerley Meynung. Einige glauben mit dem Plinius, daß ſie binnen einem Monat von dem Thau, der vom Himmel fällt, und welchen die Auſtern von der Oberfläche des Meeres auffangen, entſtünden; andere betrachten ſie als einen Ausſatz, oder als ein Excrement der Auſtern; andre wiederum betrachten ſie als eine Subſtanz, welche in den alten Auſtern, oder die mit einer andern Krankheit befallen worden, von dem Nahrungsſaft beynahe auf eben die Weiſe, wie der Stein in der Niere oder der Blaſe von zuſammengehäuſtem Gries entſtanden iſt. Dieſe letztere Meynung ſcheint uns ſowohl als Samuel Dalen und vielen andern guten Naturkündigern, wo nicht die gewiſſeſte, doch zum wenigſten die wahrſcheinlichſte zu ſeyn. Der Saft oder die leimichte Materie, welche den Auſtern und Meerpinnen (Pinnes marines) darzu dient, daß

ſie,

ſie, indem ſie ausdunſtet, den Anfang und die Vergrößerung der Schaalen macht, tritt bisweilen aus ſeinem natürlichen Behältniß heraus; er ſammelt ſich in Tropfen; er verdickt ſich in kleine Knäule oder Kugeln, welche die Farbe der Schaale haben; und dieſes iſt die ganze Erzeugung der Perlen. Es iſt gewiß, daß zwiſchen der Farbe der Perle und der Schaale eine vollkommene Gleichheit iſt; welches die Vermuthung macht, daß die Materie der einen einerley Beſchaffenheit mit der andern hat. Statt einer Perle, welche man in dem Körper der Auſter findet, findet man tauſend an der Perlenmutter verbunden, woſelbſt ſie als eben ſo viel Warzen erſcheinen. Es giebt viele Auſtern, wo man niemals Perlen findet; woraus man ſchließen kann, daß die Perle ein Fehler in der Auſter, und ein ſolcher iſt, der nicht gemein iſt. Ueberdies hat man in den Reiſebeſchreibungen angemerket, daß die Küſten, wo man die Perlen fiſcht, ungeſund ſind; woraus man mit Grunde muthmaßen kann, daß die Auſtern, welche man daſelbſt antrifft, nur Perlen enthalten, weil ſie krank ſind. Die Bauern ſelbſt wollen die Auſtern nicht eſſen, in welchen man dieſelben findet; ſo übel ſcheint ihnen ihr Fleiſch zu ſeyn. Hingegen je ausgeſuchter die Auſtern ſind, je weniger trifft man bey ſelbigen Perlen an. Daher es ganz natürlich iſt zu ſchließen, daß das Waſſer, wo man die meiſten Perlen fiſcht, ungeſund iſt; und daß hingegen die Auſtern, welche ſich in geſunden Waſſern aufhalten, und ſich von guten Säften nähren, nur wenig oder gar keine Perlen geben, weil in ihrer Natur weder

eine Krankheit noch einige andre Unordnung iſt. Es trägt ſich bisweilen zu, daß die Perlen ſo wachſen, daß ſie die Schaalen verhindern, ſich zu ſchlieſſen, und alsdenn ſterben deswegen die Auſtern. Es iſt kein beſonderer Ort, wo die Perlen erzeugt werden; ſie wachſen ohne Unterſchied in allen Theilen der Auſter, es befinden ſich aber gemeiniglich in einer jeden eine oder zwo Perlen, welche größer und beſſer geſtaltet als die andern ſind. Dieſe Auſter iſt, wie die gemeinen, gut zu eſſen, wenn man deshalben dem Lemery glauben will; welches man aber von dieſer Art Auſtern überhaupt verſtehen muß; denn was die Auſtern betrifft, welche Perlen enthalten, ſo iſt es gewiß, daß ſie harte und unangenehm zu eſſen ſind.

Die Perlen werden aus fremden Landen zu uns gebracht. Tavernier meldet, daß es vier Perlenfänge im Orient gäbe; der erſte iſt um die Inſel Bahren in dem perſiſchen Meerbuſen; der zweyte iſt der Inſel Bahren gegen über auf der Seite, nach dem glücklichen Arabien bey der Stadt Cariſa; der dritte iſt auf der Inſel Ceylon in dem Meer, welches um die Burg Manaar fließt; der vierte iſt in der Gegend von Japanien, woſelbſt man ſie ſeltner fängt, weil ſich die Japaner nicht ſehr um die Kleinodien bekümmern. Man zählet noch fünf andre Perlenfänge im Occident, welche alle in dem mexicaniſchen Meerbuſen längſt des Strichs von Neuſpanien liegen. Man fiſcht auch Perlen im mittelländiſchen Meer, in Schottland und andern Orten; denn außer dieſen ſo bekannten orientaliſchen und occiden-

cidentaliſchen Auſtern giebt es noch andre Schaal-thiere, welche Perlen geben, wie z. E. die Muſcheln im balthiſchen Meere, in Norwegen, in Lappland und Schleſien, unter welchen ſich einige befinden, welche ſich durch ihre Weiße, durch ihren Glanz und ihre runde Figur unterſcheiden: was aber die meiſten betrifft, ſo ſind ſie nicht recht rund, und keinesweges in der Schönheit mit den orientaliſchen und occidentaliſchen zu vergleichen. Weil die Auſtern ſich auf dem Grunde des Meeres aufhalten, und gemeiniglich an Felſen hängen, ſo laſſen ſich die Fiſcher in einem Korbe, in welchem ſich ein groſſer Stein von ohngefehr dreyßig Pfund befindet, hinunter, und machen die Auſtern mit einem Meſſer oder einem andern eiſernen Inſtrument, womit ſie ſich verſehen, los. Wenn ſie den Korb vollgefüllt haben, ſo geben ſie ihren Gehülfen vermittelſt eines Seiles, welches ihnen ſogleich zum Zurückgehen dient, ein Zeichen. Wiewohl dieſe Taucher bisweilen über ſechzig Fuß tief tauchen, ſo ſagen ſie doch, daß ihnen der Tag daſelbſt ſo helle wäre, und daß man ſo klar als auf der Erde ſähe. Sobald ſie den Grund erreichen, ſo laufen ſie von allen Seiten auf dem Sande herum, und machen die Auſtern auf den Steinen und Felſenſpitzen ſo geſchwind, als ſie können, los; denn ſie haben keine Zeit zu verlieren. Die beſten Taucher bleiben demohngeachtet auf eine halbe Stunde unter dem Waſſer: aber die meiſten können nur eine gute Viertelſtunde daſelbſt aushalten. In gewiſſen Orten bedienen ſie ſich zum Odemholen eines Schwammes, der in Oel eingetaucht

und an den Arm gebunden worden, an den ſie von einer Zeit zur andern riechen. Sonſt bedienen ſie ſich deshalben weder des Oels, noch einer andern Feuchtigkeit; ſie halten nur den Odem an ſich, wozu ſie von Kindheit an gewöhnet worden. Die jungen ſtarken lebhaften Leute ſind darzu am geſchickteſten. Uebrigens ſind dieſe armen Leute großer Gefahr ausgeſetzt; denn außer der Gefahr, daß ſie ſich ſo tief ins Meer ſtürzen, daß ſie an einem Orte hängen bleiben, daß ſie ſich, indem ſie auf einen Stein oder auf eine Felſenſpitze fallen, verſtümmeln oder auch tödten, daß ſie aus Furcht von Sinnen kommen, und, da ſie keine Luft haben, in Ohnmacht fallen, ſo laufen ſie noch darzu Gefahr, von großen Fiſchen, vornehmlich von Seehunden gefreſſen zu werden. Wenn die Auſtern aus dem Meer gebracht worden, legt man ſie an die Sonne und wartet, bis ſie ſich ſelbſt öffnen; denn, wenn man ſie mit Gewalt öffnen wollte, wie man die gemeinen Auſtern öffnet, ſo könnte man die Perlen verderben und ſpalten: ſo bald ſie offen ſind, nimmt man die Perlen heraus.

Man trifft Perlen von verſchiedener Farbe an; einige ſind weiß, andre fallen ins gelbe oder grüne, andre ſind ſchwarzgelb und gleichſam bleyfarbig. Tavernier ſagt, daß er ſechſe gehabt, welche vollkommen rund, aber auch ſo ſchwarz als Agat geweſen. Die weiße Farbe iſt die natürlichſte bey ihnen: die gelblichte oder grünlichte Farbe kömmt daher, weil, indem die Fiſcher ihre Auſtern haufenweiſe verkaufen und die Kaufleute bisweilen vierzehn bis

funf-

funfzehn Tage warten, bis ſie ſich ſelbſt öffnen, damit ſie die Perlen herauskriegen, einige von dieſen Auſtern, da ſie während dieſer Zeit ihr Waſſer verlieren, verderben und ſtinkend werden; dergeſtalt, daß die Perlen durch die Fäulniß gelb oder grün werden; dieſes iſt ſo gewiß, daß die Perlen in den Auſtern, welche ihr Waſſer behalten haben, allezeit weiß ſind. Die bleyfarbigen und ſchwarzen Perlen findet man nicht leicht anders als in Amerika; und dieſe Farbe kömmt von der Beſchaffenheit des Meergrundes her, als welcher mehr mit Schlamm als im Orient angefüllt iſt. Nicht alle Auſtern, welche man fängt, enthalten Perlen; man findet derſelben viel, welche keine haben. Die regenhaften Jahre ſind die günſtigſten zu dieſem Fange; denn man hat bemerket, daß die Auſtern nach großen Regen am häufigſten Perlen haben. Man findet auch bisweilen Perlen in unſern gemeinen Auſtern, wie wir bereits angemerket; dieſe heißen ſchottländiſche Perlen; man findet ſie auch in Muſcheln, und dieſe werden Lothringer Perlen genennt; endlich findet man auch ſelbige in Meerpinnen, dieſe letztern ſind groß und man unterſcheidet ſie ſehr leicht. Auf gleiche Weiſe trifft man ſelbige in vielen andern Schaalthieren an. Sie mögen von einem Orte kommen, wo ſie wollen, ſo ſind ſie von Lagen oder ſehr dünnen und glänzenden Blättchen, nach Art der Zwiebelſchaalen, zuſammengeſetzt, und hernach hart und verſteinert worden; denn ihre Materie iſt eben diejenige, woraus die Perlenmutter und andre Muſchelſchaalen beſtehen.

Michael

Michael Bernhard Valentini nimmt in ſeiner Hiſtoria Simplicium reformata, nachdem er verſchiedene Meynungen der Schriftſteller, welche die Erzeugung der Perlen berühren, angeführet, die Meynung dererjenigen an, welche glauben, daß die Perlen eben ſoviel kleine Eyer ſind, welche einzig und allein aus den weiblichen Schaalthieren vermittelſt einer gemeinen Begattung hervorkommen, und die vom neuen beyderley Geſchlecht hervorbringen: allein die Hiſtorien, die er deswegen erzählet, wiewohl ſie ihm umſtändlich genug, und durch glaubwürdige Zeugniſſe bewieſen zu ſeyn ſcheinen, ſcheinen uns demohngeachtet mehr fabelhaft als wahr, und mehr lächerlich als ernſthaft zu ſeyn.

Die Perlen, ſo am meiſten hochgehalten werden, ſind die orientaliſchen; und unter dieſen wählt man die größten, und die zu gleicher Zeit vollkommen rund polirt, weiß, glänzend oder durchſichtig ſind; dieſe nennt man deswegen Waſſerperlen, franzöſiſch Perles d'une belle eau: ihr Preiß iſt mehr oder weniger hoch, nachdem ſie am meiſten dieſen Eigenſchaften beykommen. Man nimmt ſie nur zu Hals- und Armbändern. In der Medicin aber braucht man nur die kleinen Perlen, die man Perlenſaamen nennt, weil ſie dem Saamen ähnlich ſind: ſie haben keine geringern Kräfte, als die großen, und koſten nicht ſo viel. Demohngeachtet muß man die orientaliſchen weißen, hellen, durchſichtigen und reinen ausſuchen: man bereitet ſie zu, wenn man ſie auf dem Reibſtein reibt, bis ſie in ein zartes Pulver gebracht worden.

den. Was die Schaalen oder Perlenmutter betrifft, ſo nimmt man die ſchönſten und ſo am meiſten glänzen; man ſchneidet, ſie und macht Löffel, Zahlpfennige und viele andre kleine Dinge daraus, welche polirt, gelinde anzugreifen, glänzend und ſehr angenehm anzuſehen ſind: man reibt ſie auch auf dem Reibſtein zu einem zarten Pulver; dieſes nennt man zubereitete Perlenmutter; die Frauensperſonen gebrauchen es zur Schminke.

Die Alten haben die Perlen Uniones genennt, weil ſie geglaubt, daß man niemals mehr als eine aus jeder Auſter erhielte: allein ſie haben ſich geirret; denn man trifft in einer einzigen Schaale auf ſieben an, wo ſie nach der Meynung der neuern Naturkündiger aus einer ſchleimichten oder leimichten, ſalzichten Feuchtigkeit, die in vielen Theilen des Thiers verdickt und verſteinert worden, entſtanden ſind.

Die Perlenmutter wird in der Medicin als ein gutes abſorbirendes Mittel angeſehen, welches man in eben den Fällen gebraucht, wo man die Auſterſchaalen, von den wir itzt geredet, gebrauchet. Man macht vermittelſt der chemiſchen Kunſt ein Salz und ein Meiſterpulver (Magiſterium) aus ſelbigen, davon man das erſtere zu zehn bis zwanzig, das andere aber zu zwanzig bis dreyßig Gran giebt, wenn man nämlich das Brechen und den Durchfall, ſo von einem in den erſten Wegen häufig befindlichen Sauren entſtanden, hemmen will, allein es iſt in dieſen Fällen beſſer, wenn man die Perlenmutter, ſo auf keine andere Art als auf dem Reibſtein zube-

reitet worden, giebt, als wenn man ein Salz oder ein Meiſterpulver vermittelſt des Weineßigs daraus macht; dieſes Saure benimmt ihm ſeine abſorbirende Kraft, und macht, daß es bey weitem nicht ſo kräftig in die Säure des Magens wirkt: dieſes beweiſet die Erfahrung täglich, und man hat beynahe keine merkliche Wirkung von dieſen chemiſchen Zubereitungen. Man macht auch aus ſelbigen abſorbirende Täfelchen oder Morſellen, welche eben darzu dienen, und zu einer bis zwo Drachmen gegeben werden.

Die Perlenmutter kömmt zum Puluere pectorali und zum Emplaſtro ſtyptico *Pharmac. Pariſ.*

Nimm zubereitete rothe Corallen zubereitete Perlenmutter und Krebsaugen von jedem einen Scrupel; roth Sandelholz einen halben Scrupel. Vermiſche alles, mache ein abſorbirendes Pulver daraus, und laſſe es auf einmal in einem Glas Waſſer Abends beym Schlafengehen nehmen.

Nimm zubereitete Perlenmutter und rothe Corallen von jedem zwo Drachmen; Mohnſaftextract vier Gran. Vermiſche alles genau und ſetze hernach drittehalbe Unzen weißen Zucker, der in einer sattſamen Menge Zimmetwaſſer aufgelöſet und genugſam verdickt worden, zu. Mache hieraus, wie gebräuchlich, Täfelchen, und ſetze vier Tropfen Zimmetöl zu. Es ſind ſchmerzſtillende Morſellen, welche man bey den Nachwehen gebraucht. Die Doſis iſt zwo Drachmen. Man läßt ſie aller zwo Stunden nehmen, bis ſich die Schmerzen

zen

zen gelegt, und verſtattet hernach eine längere Zwiſchenzeit.

Die Perlen dienen in der Medicin zur Vermehrung der Pracht und des Preißes vieler Bereitungen von Arzeneyen, ohne dadurch die Kraft derſelben ſonderlich zu vermehren; denn ſie haben keine andre Kraft, als die Schaalen, welche ſie in ſich faſſen; das iſt, ſie ſind zur Vernichtung und zur Dämpfung des Sauren gut, wie alle abſorbirenden und alkaliſchen Materien thun. Alſo gebraucht man dieſelben mit einem glücklichen Erfolg wider die Säure des Magens, wider den Hundshunger, bey Durchfällen und Blutflüßen. Die Doſis von ſelbigen iſt funfzehn Gran bis zu einer halben Drachme. Man nimmt ſie auch zu herzſtärkenden Tränken, um der bösartigen Beſchaffenheitt der Säfte zu widerſtehen und die geſchwächten Kräfte wieder zu erneuern: allein dieſe letzte Kraft muß nur, wie uns dünkt, ihrer alkaliſchen Beſchaffenheit zugeſchrieben werden, welche, da ſie die Säure des Magens, ſo bisweilen durch die Reizung des nervichten Gewebes um den Magen Magendrücken und Ohnmacht erregt, abſorbirt, und dieſe Zufälle jähling vertreibt, daher muthmaßen laſſen, daß ſie ihrer Natur nach herzſtärkend wären, wiewohl ſie es nur, wie die Corallen und Krebsaugen zufälliger Weiſe ſind. Alſo glauben wir, daß die Gedanke, die man ſich von den Perlen, als einem koſtbaren Geſchenke der Natur, macht, einen großen Einfluß auf die Eigenſchaften hat, die man ihnen zueignet. Die Apotheker finden dabey ihre Rechnung,

nung, indem ſie dieſelben in ihren Mitteln anſchlagen, als wenn ſie die gröſten orientaliſchen und beſten Waſſerperlen darzu genommen; und der Kranke iſt zufrieden, indem er glaubt, daß ein theures Mittel ihm auch viel gutes ſtiften muß. Uebrigens haben von dieſer Charlatanerie gelehrte Aerzte genug geſchrieben, daß wir frey ſind, hier mehr davon zu ſagen. Inzwiſchen ſcheint es, daß es jedermann ſehr klar ſeyn müſſe, daß, wenn die theuerſten Mittel die beſte Kraft hätten, die Armen von derſelben Gebrauch ausgeſchloſſen wären und nur die Reichen allein ſich mit Leichtigkeit heilen könnten; welches aber der Güte Gottes und der Ordnung ſeiner Vorſicht zuwider iſt, als welcher die Medicin zum Troſt aller Menſchen geordnet, und deswegen aus Dingen, welche dem Anſchein nach die ſchlechteſten ſind, die kräftigſten Mittel zieht.

Dentalium. Zahnſchnecke.

Die Zahnſchnecke, Dentalium, *Offic. Schrœd.* 328. *Charlet.* 63. *Mont.* 6. *Dal.* 393. Dentales. *Geſn.* 345. *Scyll.* 136. Tubulus dentalis læuis, *Rondel.* 110. *Lang.* 5. Dentales alii ejusdem formæ minores, *Bonan.* 91. Dentale læue, album, altera extremitate rufeſcens, *Liſt.* 4. Dentalium teſta ſubcylindracea læui obliqua vel arcuata, hinc anguſtiore, *Linn. Faun. Suec.* 1327. Dentale arcuatum, Tubulus marinus Syringites, *Nonnull.* franzöſiſch Dentale oder Dent de Chien.

Die Zahnſchnecke iſt ein kleines einklappiges Schaalthier oder ſo aus einem Stücke beſteht, und eine kegelförmige und länglichte Figur hat, ohngefähr drey Daumen lang, weiß, einem Hundszahne ſehr ähnlich, dünn, anfangs ſo dick als der Kiel von einer Schreibfeder, ſo aber nach und nach bis zum Ende kleiner wird, rund, ein wenig gekrümmt, wie ein Bogen, auswendig rauch, inwendig glatt, an dem einen Ende hohl, an dem andern wie ein Halm, leicht und wechſelsweiſe mit queerlaufenden Linien bezeichnet iſt. Sie enthält eine Art eines Seewürmchens, welches zum Theil herauskriecht, um ſeine Nahrung zu ſuchen. Man findet dieſes Schaalthier in der Gegend von England an den Felſen, Steinen oder alten Schaalen hängen.

Die Purpurſchnecke, franzöſiſch Antale oder Entale iſt ein anderes kleines Schaalthier, ſo wie eine Röhre geſtaltet, länger und dicker als die Zahnſchnecke, derſelben aber im übrigen in allen ähnlich iſt, ausgenommen, daß die Rinnen nur tiefer und meiſtentheils grünlicht ſind. Sie iſt ſelten über einen Finger lang; und dieſes iſt die Urſache, warum man geglaubt, daß es der Dactylus des Plinius ſey. Sie enthält ebenfalls eine Art eines Meerwurms. Man bringt ſie aus Oſtindien zu uns. Samuel Dale und James merken nach Liſtern an, daß die Italiäner den Namen Entaglia den Steinen, Hölzern und Metallen, welche mit Figuren oder nur ſchlechtweg mit Rinnen verſehen ſind, beylegen; welches bey dieſem letztern muthmaßen laſſen, daß das Wort Antalium oder Entalium ſeinen

Urſprung daher habe, und dies um deſto mehr, weil es viel Gleichheit mit dem Wort Dentalium hat.

Die Zahn- und Purpurſchnecke enthalten beyde etwas flüchtiges Salz. Dieſe beyden Schaalthiere ſind alkaliniſch und zum Abſorbiren und zur Dämpfung des Sauren, wie auch zur Heilung der Durchfälle, welche von dieſer Urſache kommen, geſchickt. Man nimmt ſie innerlich, wenn ſie in ein zartes Pulver gebracht worden, zu einem Scrupel, früh nüchtern in einem Glas gemeinen Waſſer, oder man vermiſcht ſie auch mit andern abſorbirenden Pulvern, eben dieſe Indication zu erfüllen. Man bedient ſich auch derſelben bisweilen äußerlich zum Austrocknen. Da ſie im übrigen ſehr rar ſind, nnd außerdem die Krebsaugen und Auſterſchaalen eben dieſe Wirkung und noch kräftiger äußern, ſo gebraucht man dieſelben wenig, und man wird ſie vielmehr in den Zimmern dererjenigen, welche ſeltne Dinge ſammeln, als bey den Apothekern gewahr.

Die Zahn- und Purpurſchnecken kommen zum Vnguento Citrino *Nicolai Mirepſi Alexandrini*.

Hirudo. Blutigel.

Der Blutigel, Hirudo, Sanguiſuga, *Officin.* *Charlet.* 62. *Merr.* 207. Hirudo, ſiue ſanguiſuga, *Mont.* 323. *Boſſch.* 431. Hirudo *Geſn.* 424. *Schoneu.* 40. *Dal.* 383. *Lemer.* 425. Hirudo aquarum dulcium; *Aldrov.* 721. Hirudo lacuſtris, *Jonſt.* 143. Hirudo maxime apud nos vulgaris, *Raiſ.* 3. Hirudo maior equina, *Schroed.*

342. Hirudo depreſſa fuſca, margine laterali flauo, *Linn. Faun. Suec.* 1272. Hirudines, Animal ſanguiſugum *Nonnull.* franzöſiſch Sangſue.

Der Blutigel iſt ein ſchwarzer Waſſerwurm, der keine Füße, keine Floßfedern und keine Gräten hat, die Figur eines dicken Wurms beſitzt, ſo lang als ein kleiner Finger, mit Punkten und Linien bezeichnet, und wie der Aal ſchlüpfrig und lebendig gebährend iſt, und in Sümpfen und andern wäßrigten Orten lebt. Seine Haut beſteht aus Ringen, vermittelſt welcher er im Waſſer ſchwimmt, und ſich außer dem Waſſer, wenn man ihn anrührt, dergeſtalt zuſammenzieht, daß er nicht viel über einen Daumen lang iſt: alsdenn aber wird man daſelbſt Erhöhungen gewahr. Sein Rücken ſieht ſchwarzbraun, hat auf beyden Seiten eine weißgelblichte Linie, und iſt gemeiniglich mit ſchwärzlichten Punkten bezeichnet: ſein Bauch iſt auch mit weißgelblichten Flecken beſprengt. Man findet bey ihm an dem Kopfe die Oeffnung des Mundes, welche zwiſchen zwo Lippen liegt, und gleichſam aus ſehr geſchmeidigen Faſern beſteht, vermittelſt welcher er alle Arten, ſo ſich zu der Nothdürftigkeit des Thieres ſchicken, nimmt: dieſe Oeffnung iſt dreyeckicht und mit drey Zähnen beſetzt, welche ſehr ſpitzig, ziemlich ſtark und geſchickt ſind, nicht allein die Haut eines Menſchen, ſondern auch eines Pferdes oder eines Ochſen zu durchbohren; es iſt ein Inſtrument, ſo drey Schneiden hat, und auf einmal drey Wunden macht. Die drey Wunden ſieht man nach Verlauf drey oder vier Tagen, wenn die Geſchwulſt vergangen, deut-

lich auf der Haut. Morand, ein berühmter Wundarzt und Mitglied der königl. Academie der Wiſſenſchaften, hat in dem unterſten Theile des Mundes eine ſehr deutliche Warze entdecket, welche ein ziemlich veſtes Fleiſch hat, und ein wenig flatternd iſt: er ſchreibt ihr die Verrichtung einer Zunge zu, welche einen Stempel macht, und darzu dient, daß ſie das Blut, welches aus der dreyfachen Wunde läuft, ausſaugt, da indeſſen der Theil des Mundes, welcher an den Lippen hängt, die Plumpe ausmacht. Hernach zeigt ſich der Kopf vom Schlunde, deſſen zirkelförmige Faſern den Canal zuſammenziehen und das Blut, welches nur ausgeplumpt worden, nach dem Magen zu leitet. Dieſes Blut geht alsdenn in eine hautichte Taſche, welche dem Blutigel ſtatt des Magens und des Gedärms dient, und innwendig einen großen Theil von ſeinem übrigen Körper einnimmt. Wenn man durch den Mund des Blutigels Luft in dieſen Theil bringt, ſo dringt die Luft in den geraden Canal, der im Mittelpunkte iſt, und der ſich auf beyden Seiten in Säcke oder Zellen öffnet, welche weiter als der Hauptcanal ſind. Dieſes ganze Werzeug beſteht aus einer Haut, welche bis zum Schwanz des Thieres ſehr dünne, alsdenn aber durch einige ſehr merkliche zirkelförmige Faſern, davon einige ſchneckenförmig ſind, ſtärker wird. Wenn man aus dieſen Säcken eben ſo viel Magen macht, ſo kann man in einem ziemlich großen Blutigel bis auf vier und zwanzig zählen. Es iſt wahrſcheinlich, daß das Blut, welches von dem Blutigel ausgeſogen worden, ſich lange Zeit in dieſen Behält-

hältniſſen als ein Vorrath von Nahrung aufhält: man hat zum wenigſten die Erfahrung, daß es daſelbſt viele Monate verblieben, beynahe ganz geronnen, ſchwärzer als im natürlichen Zuſtande und ohne einen übeln Geruch geweſen; und da das Blut von jedem Thiere die Folge von der Nahrung, welche es verdaut hat, iſt, ſo könnte man glauben, daß der Blutigel, welcher nur vom Blute lebt, keiner großen Reinigung der Materie, welche ihm zur Nahrung dient, nöthig habe. Zum wenigſten iſt es gewiß, daß man keinen Hinterſten oder keine Oeffnung, welche dieſe Verrichtung leiſtet, an ihm wahrnimmt; und wenn es ſchlechterdings nöthig iſt, daß ſich einige fremde Theile davon ſcheiden müſſen, ſo geſchieht ſolches wahrſcheinlicher Weiſe durch eine beſtändige Ausdünſtung mitten durch die Haut, auf welcher ſich eine ſchleimichte Materie ſammelt, welche ſich nach und nach verdickt, und ſich in dem Waſſer, wo man die Blutigel aufbehält, in Faden abſondert. Da dieſe Materie, wenn ſie ſich im Waſſer verdünnt, nur kleine abgeriſſene Stücken macht, ſo hat eben dieſer **Morand**, den wir hier abſchreiben, Blutigel in Oel gethan, und ſie viele Tage darinnen gelaſſen; ſie haben darinne gelebt; und als er ſie wieder ins Waſſer gethan, haben ſie dieſes Häutchen von ſich gelaſſen, welches alsdenn das ganze Fell von dem Thiere nnd gleichſam eine Aalshaut vorgeſtellet. Man ſieht bey Gelegenheit dieſes Verſuchs, daß es ſich nicht bey den Blutigeln, wie bey den Regenwümern, verhält, und daß ſie ihre Luftröhren nicht in der äußern Oberfläche des Kör-

pers haben. Es iſt wahrſcheinlich, daß ſie durch das Maul Odem holen: allein es ſcheint nicht leicht zu beſtimmen, welcher Theil ihnen ſtatt der Lungen dient, alles, was man bis jetzo deswegen wahrgenommen, beruht darinne, daß ſie gewiſſe Bewegungen machen, welche den Bewegungen des Odemholens gleich ſind; denn dieſe Bewegungen geſchehen wechſelsweiſe und ſind gleichzeitig, das iſt, ſie geſchehen allemal zu gleicher Zeit, wiewohl ſie in einer mehr oder weniger warmen Atmoſphäre mehr oder weniger lebhaft werden können.

Da wir bis hieher alle die Bemerkungen des Herrn Morand von dem Blutigel durch unſer Zeugniß nicht beſtätigen können, ſo wollen wir nur dieſes ſagen, was wir bey dieſem Thiere zu bemerken Gelegenheit gehabt haben. Der Blutigel legt, wenn er den Mund öffnet, denſelben als ein Schröpfkopf an denjenigen Ort, den er ſtechen will; alsdenn ſtößt er ein Inſtrument mit drey Spitzen hinein, wie wir bereits oben geſagt, mit welchem er auf einmal drey Wunden macht. Das Blut läuft und geht aus dem Munde in den Magen, an deſſen Ende ſich ein Schließmuskel befindet, welcher ſich öffnet, um ſelbiges in das Gedärme laufen zu laſſen; dieſes beſteht aus zween Theilen, welche eine verſchiedene Subſtanz haben, dergeſtalt, daß man die erſte Portion als ein dünnes, und die andre als ein dickes Gedärme, ſo ſich in einen Hinterſten endiget, betrachten kann. Ueberdies, ſo iſt zwiſchen dieſen zwo Portionen ein andrer Schließmuskel, welcher beyde von einander ſondert, dergeſtalt, daß die ganze

zuſam-

zuſammengeſetzte Subſtanz des Magens und der beyden Portionen der Gedärme als ein fortlaufender Canal, der ſich von dem Munde bis zum Hinterſten in einer geraden Linie erſtreckt, und durch zween Schließmuskeln abgeſondert iſt, muß betrachtet werden. Man wird auch längſt der Gedärme einen bläſichten Körper gewahr, der auf jeder Seite liegt und auf beyden Seiten aus zwölf Bläschen beſteht. Dieſe Bläschen ſcheinen in den Blutigeln, welche im Waſſer aufbehalten worden, oder die man nur gefangen, mit Waſſer angefüllt zu ſeyn: nachdem ſie aber aus einer Perſon Blut geſogen, ſo ſcheinen eben dieſe Bläschen voll Blut zu ſeyn, wiewohl man noch nicht weis, durch was für ein Gefäße dieſes Blut dahinein kömmt, und wodurch es herausgeht.

Die Blutigel ſind, wie Lemery meldet, Zwitter, wie andre kriechende Thiere, ſo keinen Knochen in dem Körper haben. Außer den Blutigeln, welche ſich im ſüßen Waſſer befinden, trifft man auch welche im Meer an, welche in der Medicin nicht gebraucht werden. Unter den erſtern bemerkt man in Anſehung der Figur, der Farbe und der Dicke, einigen Unterſchied. Die größten werden Roßblutigel (Sangſues de cheval) genennt, weil man vorgiebt, daß ihrer nicht mehr als neune erfordert würden, ein Pferd zu tödten, indem ſie ihm alles Blut ausſaugen. Ueberhaupt dauren die Blutigel viele Monate, auch ohne Nahrung im ſüßen Waſſer, es ſey nun Regen- oder Fluß- oder Sumpfwaſſer: allein man wird gewahr, daß, wenn man ihnen nur

ganz reines Waſſer giebt, ſie nicht ſo lebhaft ſind. Sie gehen ſehr ſchwer auf der Erde, weil ſie entweder ſich zum Theil davon nähren, oder weil die Erde ihnen die Bequemlichkeit verſchafft, ihre Haut von den ſchleimigen Excrementen, die ſich daſelbſt anhängen, zu reinigen. Was am meiſten zu bewundern iſt, iſt dieſes, daß dieſe Thiere, wenn ſie mitten von einander geſchnitten worden, viele Wochen und auch viele Monate leben, ohne, daß ſie weniger lebhaft ſcheinen, noch aufhören, ihre getrennten Theile zu bewegen. Wenn ein Blutigel die Haut und das Fleiſch eines Thieres oder eines Menſchen durchbohren will, um das Blut heraus zu ſaugen, ſo ſetzt er ſich auf ſeinen Schwanz feſte, und hält ſeinen Leib frey und ledig: alsdenn legt er die dreyeckichte Oeffnung ſeines Mundes, woſelbſt ſeine drey Spitzen oder Schneiden verſchloſſen ſind, daſelbſt an, welche er ſo tief hineinſtößt, daß man ihn beynahe nicht davon losreißen kann. Daher kömmt es denn, daß, wenn man ihn mit Gewalt losreißet, er oft ſeine Spitzen in dem Fleiſche läßt, welches eine Entzündung erregt, worauf eine Schwärung folgt, und macht, daß man das Thier unrechtmäßiger Weiſe als vergiftet beſchuldiget, da doch alles Uebel von den ſchneidenden Inſtrumenten, welche es daſelſt gelaſſen, abhängt. Die Blutigel machen außer dem Waſſer eine ſchärfere und empfindlichere Wunde, als in dem Waſſer; denn in dem Waſſer ſchadet ſie oft ſo wenig, als ein Flohſtich; inzwiſchen ſo läuft das Blut weit länger heraus, ohne daß große Gefäße eröffnet worden. Sie beſtreben

ſtreben ſich nicht die Pulsadern zu öffnen, um ſich mit dem reinſten Blut zu nähren, wie ſich einige einbilden: ſondern ſie ſtechen alle Blutgefäße ohne Unterſchied, ſie mögen hungrig ſeyn oder nicht. Bisweilen läuft das Blut ſechs Stunden, auch vier und zwanzig Stunden lang, vornehmlich in lauen Lachen, Graben oder Moraſt-Waſſer, wo die Füße erhitzt ſind. Auch hat es ſich zu getragen, daß Perſonen, welche des Nachts in eine Lache voller Blutigel gefallen, daſelbſt geſtorben ſind, indem ſie alle ihr Blut verlohren. Ein Blutigel, der zuvor nur einen Scrupel oder eine halbe Drachme wog, wiegt alsdenn gerne drey Drachmen und drüber, wenn er ſich voll Blut geſoffen. Dillenius merkt als etwas beſonders an, daß ein Blutigel, der in Stücken geſchnitten worden, ſich im Waſſer bewegt, und ſeine Wunde heilet, mit dem Unterſchiede, daß die Theile, welche nach dem Schwanz zu gehen, nicht ſo lange fortleben, als diejenigen, welche auf der Seite ſind, wo der Kopf iſt; denn von dieſen letztern hat er einige über fünf Monat aufbehalten, anſtatt, daß der untere Theil, ſo länger geweſen, nach Verlauf fünf Wochen todt und verfault angetroffen worden. Wie eben dieſer Schriftſteller will, ſo ſollte der Blutigel vielmehr unter die Thiere, ſo im Waſſer und außer demſelben leben, als unter die Waſſerthiere gerechnet werden, indem er lange Zeit außer dem Waſſer leben kann.

Das Salz iſt für den Blutigel ein Gift; denn es macht, daß er binnen weniger Zeit als einer halben Stunde unter Convulſionen ſtirbt. Der Hirſchhorngeiſt, wie auch die gemeine Aſche, die Pottaſche,

das flüchtige Vitriolſaure, das Vitriolöl, das Weinſteinöl (Ol. Tartar. per del.) der Pfeffer und die ſauren Feuchtigkeiten ſind ihm eben ſo zuwider. Die Fiſche und Vögel fangen auch mit ihm Krieg an, wie die Aale, die Bricken und die kleinen Lampreten, die Seeſchwalbe und viele andre Fluß oder Sumpfvögel.

Die Lateiner haben den Blutigel Hirudo von hærendo genennt, weil er ſich an die Körper der Thiere hängt; Sanguiſuga iſt er von Sanguinem ſugendo genennt worden, weil er ihnen ihr Blut ausſaugt; die Franzoſen aber haben ihn Sangſue, gleichſam Succe-ſang genennt.

Was den Gebrauch der Blutigel anlangt, ſo iſt es nicht unmöglich, daß die Alten von dieſen Inſekten die Art, das Blut heraus zn ziehen, gelernet haben: denn jedermann weis, daß, wenn die Pferde im Frühling von den grünen Pflanzen an die Lachen und Flüſſe gezogen werden, die großen Blutigel, von denen wir bereits geſagt, daß man ſie Roßblutigel nennt, ſich an ihre Schenkel und Seiten hängen, ihnen eine Ader durchſtechen, und einen häufigen Blutfluß verſchaffen, und daß ſie dadurch geſünder und lebhafter werden. Themiſon iſt der erſte Arzt, der etwas hiervon meldet; Hippocrates hat nichts davon geſagt, und Cälius Aurelianus meldet in den Auszügen, welche er von den Schriften dererjenigen, die vom Hippocrates an bis auf Themiſon die Arzneykunſt ausgeübt, gemacht, nichts davon. Die Schüler des Themiſon bedienten ſich der Blutigel bey vielen Gelegenheiten: ſie legten bisweilen

Schröpf-

Schröpfköpfe auf den Theil, von dem ſich die Blutigel losgemacht, um eine größere Menge Blutes herauszuziehen. Galenus gedenket dieſes Mittels nicht. Es iſt wahrſcheinlich, daß man die Entdeckung des Gebrauchs von ſelbigen den Bauren zu danken hat.

Heut zu Tage iſt der Gebrauch von den Blutigeln in der Medicin niemand unbekannt; ſie dienen, das Blut auszuſaugen: damit ſie aber ſolches wohl verrichten, ſo muß man ſie, ehe man ſich ihrer bedient, einige Tage im friſchen Waſſer abſchlämmen und hungern laſſen, damit ſie, wenn ſie hungrig geworden, ſich geſchwinder an die Orte des Körpers, wohin man ſie haben will, anlegen. Wenn ſie das Blut ausgeſogen, und ſich damit angefüllt haben, ſo geben ſie ſich bisweilen ſelbſt los: am öfterſten aber bleiben ſie allzulange auf der Ader, welche ſie geöffnet; und alsdenn iſt man gehalten, etwas klargeriebenes Kochſalz darüber zu ſtreuen; dieſes reizt ſie, ſetzt ſie in Convulſion, und macht, daß ſie davon ablaſſen müſſen. Die Abſichten, welche die Aerzte haben, indem ſie ſich der Blutigel bedienen, ſind, die allzugroße Menge des Blutes, welches ſich in einem Theile oder in der Nähe aufgehäuft, zu vermindern, und hierdurch den Zufluß davon abzuwenden, oder zu verhindern, daß er nicht daſelbſt entſtehe. Alſo legt man ſie mit glücklichen Erfolg an die geſchwollene und ſchmerzhafte güldne Ader an, um ſie von einem dicken Blut, welches dieſe Gefäße beläſtiget, zu entledigen; man legt ſie an die Stirne bey eingewurzelten Kopfſchmerzen,

welche

welche nur eine Seite betreffen; bey heftigen Zahnflüßen legt man ſie an das Zahnfleiſch, man legt ſie auch an den innern Muttermund, um die unterdrückte oder nicht recht fließende Monatszeit wieder herzuſtellen. Man findet in den Ephemerid. German. Decur. 2. Ann. 4. pag. 51. hiervon viele Bemerkungen von Samuel Ledelius. Es ſcheint, daß ihm die Anlegung der Blutigel in alle den Fällen, welche wir itzt erklärt, gute Dienſte geleiſtet. D. Langelot meldet auch Decur. 1. Ann. 6. & 7. p. 19. daß zwo Perſonen von ſeiner Bekanntſchaft, nachdem ſie viele Mittel wider Kopfſchmerzen, die ſo heftig geweſen, daß ſie ihnen den Verſtand benommen, vergebens verſucht, nicht eher Hülfe bekommen, als bis Blutigel an die Schlafpulsadern (Art. tempor.) gelegt worden, welche ſie wie von einer Bezauberung geheilet; daß eine von eben dieſen Perſonen, welche hernach einen Fluß an der Zunge bekommen, welche halb ſo dick geworden, dergeſtalt, daß ſie beynahe erſtickt, noch errettet worden, indem ſie ſich an die Zunge einige Blutigel anlegen laſſen. Es iſt demnach nicht zu zweifeln, daß dieſe Inſekten in verſchiedenen Fällen nicht guten Nutzen haben ſollten. Demohngeachtet aber verlangt der Gebrauch von ſelbigen einige Aufmerkſamkeit. Da es viele Arten giebt, davon einige als vergiftet ausgegeben werden, und auf deren Biß verdrüßliche Zufälle, z. E. Entzündung und ſo gar Fiſteln oder heißer Brand, folgen, ſo muß man eine Wahl zu treffen wiſſen und ſie nicht ohne Unterſchied nehmen. Diejenigen,

nigen, deren man ſich in der Wundarzney bedient, müſſen klein ſeyn, einen dünnen Kopf, nebſt einem grün und gelb geſtreiſten Rücken und einen röthlichten Bauch haben, und im klaren, laufenden Waſſer gefangen worden ſeyn. Man legt ſie gemeiniglich an, indem man ſie zwiſchen den Fingern hält: weil ſie aber ſehr glatt ſind, und leicht entwiſchen, und ſich entweder, wenn man ſie an die Gefäße der güldenen Ader legt, in den Hinterſten, oder, wenn man ſie an das Zahnfleiſch oder die Zunge legt, in den Schlund ziehen können, ſo iſt es verſtändiger, wenn man ſie in eine kleine hölzerne Röhre oder in ein Stück Rohr, ſo an beyden Enden offen iſt, ſteckt, um ſie anzubringen; denn es iſt bisweilen geſchehen, daß ſie in den Maſtdarm gefahren, wo ihr Aufenthalt mit verdrüßlichen Zufällen begleitet worden. Andere, welche ſie hinuntergeſchluckt, haben grauſame Zufälle bekommen, bis ſie dieſelben ausgeworfen, weil dieſe Inſekten ſich an die Adern des Magens hängen, und indem ſie dieſelben anbeißen, dieſes Eingeweide beſtändig reizen, und das Magenweh erregen. Lemery meynt in ſeinem Dictionnaire des Drogues ſimples, daß das beſte Mittel, welches man wider dieſen Zufall geben könnte, dieſes wäre, wenn man einer ſolchen Perſon Salzwaſſer trinken ließe, weil man aus der Erfahrung weis, daß das Salz die Blutigel reizt, und macht, daß ſie ablaſſen müſſen; und daß man hernach den Kranken mit verſüßtem Queckſilber (Mercur. dulc.) oder einer andern Zubereitung vom Queckſilber purgiren müſſe. Dieſe Art ſcheint uns gut zu ſeyn, und kann

ſtatt

ſtatt finden: aber D. Zwinger erzählt in den Ephemerid. German. Centur. 7 & 8. p. 59. daß er eine Perſon in der Cur gehabt, welche auf der Reiſe Waſſer, ſo ſie auf dem Wege gefunden, getrunken, in welchem kleine Blutigel geweſen, und die er curiret, da er ihr ein Brechmittel nehmen laſſen; dieſes hatte gemacht, daß ſie die Blutigel von ſich gegeben, welche ſeit einigen Monaten, da er ſie im Magen bey ſich geführet, und wo ſie ihm unerträgliche Schmerzen verurſachet, ſehr groß geworden. Es ſetzt hinzu, daß er die Cur vollendet, indem er ihr eine Zeit lang ein wundheilendes Decoct gebrauchen laſſen, vermittelſt welchen der Kranke ſeine gute Leibesbeſchaffenheit wieder bekommen, und keinen Schmerz mehr erlitten. Man hat mehrere Bemerkungen von ähnlichen Zufällen, und man ſieht hieraus, daß es nicht gleichgültig ſey, auf dem Lande alle Arten von Waſſer zu trinken, weil die meiſten mit verſchiedenen Inſekten, welche ſchädlich ſeyn können, erfüllt ſind; und wir kennen eine Frau, welche, da ſie während des Sommers Kräuter ſuchte und ſich ſehr übel befand, aus einer Lache, ſo ſie auf ihrem Wege fand, Waſſer getrunken. Einige Tage darauf empfindet ſie in dem Magen Schmerzen, auf welche nach Verlauf eines Monats Stühle folgen, in denen man viele Stücken von dem Bandwurm (Taenia) gewahr wird; ſie hat von einer Zeit zur andern über zwanzig Jahr dergleichen von ſich gegeben, ohne daß ein einziges Mittel dieſen Wurm ganz vernichten können; das ſonderbarſte hierbey iſt dieſes, daß ein Hund, den ſie bey ſich gehabt

und

und der von eben dieſem Waſſer geſoffen, ebenfalls auch lange Zeit Stücken vondem Bandwurm von ſich gegeben; welches alſo vermuthen läßt, daß dieſe beyden Krankheiten einerley Urſprung gehabt; nämlich das Waſſer, welches wahrſcheinlicher Weiſe mit dieſen Arten Würmern, ſo noch ganz klein geweſen, oder mit ihrem Saamen angefüllt geweſen, der, da er eine bequeme Wärme in dem Magen gefunden, daſelbſt ausgekrochen und fortgewachſen iſt. Wenn es ſich demnach unglücklicher Weiſe zutragen ſollte, daß, indem man Blutigel an die güldne Ader legt, ſelbige in den Hinterſten kommen ſollten, ſo müßte man ſogleich häufige Clyſtiere von Salz ſetzen, bis ſie endlich ganz ausgeworfen worden. Es iſt auch noch zu merken, daß, da der Blutfluß gemeiniglich einige Zeit darnach, nachdem die Blutigel abgefallen, fortdauret, und man alsdenn das Blut nicht in die Gefäße bekömmt, und ſolches gänzlich von der Leinwand aufgenommen worden, daß es ſcheint in größerer Menge zu ſeyn, als es in der That iſt. Dieſes macht bisweilen, daß der Kranke in Unruhe und die Umſtehenden in Beſtürzung geſetzt werden, welche meynen, daß der Blutfluß allzuhäufig und zu befürchten ſey, es möchte eine Schwachheit und der Tod ſelbſt darauf erfolgen. Man kömmt dieſer vergeblichen Furcht zuvor, wenn man in kurzer Zeit den Ausfluß des Blutes entweder durch das Anpreſſen oder durch das Anlegen eines zuſammenziehenden Mittels aufhält. Allein öfterer geſchieht es, daß man den geſtochenen Theil mit warmen Waſſer bähen muß, damit das Blut freyer herauslaufen könne,

in ſo ferne nicht eine ſolche Menge herausläuft, welche der Abſicht, die man bey Anlegung der Blutigel hat, gemäß iſt.

Lumbricus. Regenwurm.

Der Regenwurm, Lumbricus ſeu Vermis terreſtris *Offic.* Lumbricus terreſtris *Jonſt.* 137. *Aldrov.* 693. *Charlet.* 59. *Mouff.* 278. *Dal.* 385. *Raji.* 1. Lumbricus terrenus, *Schroed.* 343. Vermes terreſtres maiores, *Merr.* 206 Vermes ſiue Lumbrici terreni, *Boſch.* 415. Lumbrici terreſtres *Herman.* 53. Lumbricus laeuis, *Linn. Faun. Suec.* 1271. Lumbrici ſeu Vermes terrae, inteſtina terrae, Vermis ſiue Lumbricus terris, *Nonnull.* franzöſiſch Vers de terre; Lombric, Achée oder Aſchée, Leſche.

Der Regenwurm iſt ein kriechendes Inſekt, ſo keine Füße, kein Bein, keine Augen und keine Ohren hat, einen Finger lang, ſo dick als eine Gänſefeder, rund, weich, fleiſchicht und mit Ringen verſehen iſt, und eine blaßrothe Farbe, nebſt einem erdigten Geſchmack, aber keinen Geruch hat.

Wie Franz Redi, ein ſo genauer als kluger Beobachter zu Florenz, ſagt, ſo ſoll es viele Arten Regenwürmer geben. Einige haben auf dem Rücken nahe bey dem Kopfe eine Art eines Bandes, ſo ein wenig erhaben und einem Sattel ohne Bogen ähnlich iſt; andre haben dieſes nicht. Unter den erſten giebt es noch andre Unterſchiede. Einige ſind lang und ihrer ganzen Länge nach rund; andre haben einen

nen breiten und platten Schwanz, der ſich wie ein Olivenblatt endiget. Eben dieſe Unterſchiede ſind auch bey den letztern zu beobachten. Alle dieſe Regenwürmer ſind ſehr lebhaft und beweglich: allein es giebt noch eine fünfte Art, welche betäubter und ſehr dick iſt, und weder ein Band auf dem Rücken noch einen Schwanz, wie ein Olivenblatt geſtaltet, hat. Wenn ſich dieſe ausſtrecken, ſo ſind ſie über eine Elle lang, aber ſie haben niemals einen ſo entwickelten Schwanz, wie die andern. Man findet welche, ſo allezeit ſehr klein ſind; andre, welche wachſen und die Dicke eines kleinen Fingers bekommen. Was die äußere Farbe ihrer Haut betrifft, ſo iſt dieſelbe nach der Verſchiedenheit der Erde, wo ſie leben, und wovon ſie ſich ernähren, verſchieden.

Der berühmte Willis merkt in ſeinem Tractat de Anima brutorum mit Recht an, daß der Regenwurm, ſo ſchlecht und verächtlich derſelbe auch ſcheint, demohngeachtet mit allen organiſchen Theilen, die er nöthig hat, verſehen iſt. Seine Gelenke und ſeine Eingeweide ſind auf eine bewundernswürdige Art gebauet. Sein ganzer Körper iſt nur ein Gewebe oder eine Kette von ringelförmigen Muskeln, wovon die zirkelförmigen Faſern, wenn ſie ſich zuſammenziehen, jeden Ring, der zuvor weit und ausgedehnt war, ſchmäler und länger machen. Seine Bewegung iſt, wenn er kriecht, derjenigen ähnlich, die man an einem Faden ſieht, wenn man denſelben, nachdem er vorher geſpannt worden, an einem Ende los und locker macht; da denn das losgemachte Ende von dem, welches man hält, ange-

zogen wird. Faſt eben ſo verhält es ſich mit der Bewegung des Regenwurms. Er ſtreckt ſich aus, und beveſtiget ſich durch die Ungleichheiten ſeines vordern Theils, welche als eben ſo viel kleine Füſſe oder kleine Hacken ſind; und nachdem ſein hinterſter Theil ſich losgegeben, ſo verkürzt ſich der Wurm, und ſein hinterſtes Ende nähert ſich dem andern. Jeder Ring iſt mit kleinen ſteifen und ſpitzigen Haaren beſetzt, welche eine Art eines Barts oder Stacheln ausmachen, welche er öffnen kann, um etwas zu ergreifen und aufzuhalten, oder ſich wider einen Körper zu ſchützen. Ueberdies befindet ſich unter der Haut eine ſchleimigte Feuchtigkeit, die er bey Gelegenheit durch gewiſſe Oeffnungen, welche ſich zwiſchen den Ringen befinden, herausgehen läßt. Dieſe Feuchtigkeit dient ihm zur Befeuchtung des Körpers, macht ihn glatt, und erleichtert demnach ſeinen Gang auf der Erde. Durch alle dieſe Hülfsmittel kann er mitten durch die Erde auf eine ſehr leichte, geſchwinde und ſichere Art fortkriechen; welches dieſe Inſekten nicht thun könnten, wenn ihr Körper mit Haaren, Federn, Schuppen, oder mit dem ein jedes andres Thier bedeckt iſt, verſehen worden.

Was die innerliche Struktur des Wurms betrifft, ſo findet man den Speiſegang auf zwo verſchiedene Arten gebaut: erſt ſcheinen diejenigen Regenwürmer, welche größer und nicht ſo lebhaft, wie die andern ſind, dem erſten Anblick nach drey Magen zu haben: allein dieſe drey Magen ſind in der That nur drey Häute oder lange und runde hervorragende Bänder, welche, da ſie den Schlund umgeben,

geben, denſelben äußerlich beveſtigen, und ſich durch flechſichte Verlängerungen um die Bruſt und den Rücken anhängen, und welche den Schlund ſelbſt erweitern und zuſammenpreſſen können, nachdem es dem Thier nöthig iſt und beliebt. In allen den andern Arten von Regenwürmern zeigt ſich erſt ein langer Schlund, der ſich in eine hohle Haut endiget, welche der Magen ſelbſt iſt und die Geſtalt eines Herzens hat, deſſen Seiten aber weit dicker und härter, als die Häute des Schlundes und der Gedärme ſind. Die Gedärme gehen in gerader Linie von dem Magen fort, und ſind von allen Seiten durch zirkelförmige Muskeln beveſtiget, welche ſie dergeſtalt zuſammenziehen, daß ſie in Falten und in Zellen abgetheilt zu ſeyn ſcheinen, bis ſie ſich endlich in der feinſten Spitze des Schwanzes endigen; welches man in den Würmern der Thiere nicht antrifft; denn die Gedärme von dieſen endigen ſich außer dem Leibe, ein wenig zuvor, ehe ſie an das äußerſte Ende des Schwanzes gekommen ſind. Es ſind aber die Gedärme bey allen Regenwürmern allezeit mit einer ſehr dünnen und zarten Erde angefüllt, die die einzige Nahrung dieſer Thiere ausmacht; denn ſie koſten niemals Wurzeln, Kräuter, noch andre Erdfrüchte. Wenn man das Gedärme von dem Hinterſten an bis zu dem Magen öffnet, und daſſelbe von der Erde, mit welcher es erfüllt iſt, recht reiniget, ſo wird man in ſeiner Höhlung einen andern ziemlich dicken Canal gewahr, welcher beynahe ſeine ganze Länge wie ein Gedärme, ſo in einem andern Gedärme verſchloſſen iſt, durchläuft, und der ſich ohngefähr vier Queerfinger von der Oeffnung des Hinterſten endiget,

die Haut des erſtern Gedärmes durchbohrt und zwiſchen dieſer Haut und dem Rücken des Thiers nach dem Hinterſten zu kriecht: was das oberſte Ende betrifft, ſo durchbohrt es, wenn es bis zum Magen gekommen, ſeine Haut, und geht, nachdem es der Weite nach ſehr vermindert worden, gerade nach dem Kopfe zu. Uebrigens haben nicht alle Würmer das Gedärme auf einerley Art gebauet; denn das Gedärme der Regenwürmer, deren Schwanz ſich wie ein Olivenblatt endiget, hat in ſeiner ganzen Höhle eine beynahe ähnliche Dicke, und vom Magen bis in die Mitten ſcheint er äußerlich aus einer glatten Haut zu beſtehen, das übrige aber iſt voller queerlaufenden ſehr dünnen Runzeln: hingegen iſt das Gedärme in denjenigen, deren Schwanz rund iſt, und welche kein Band auf dem Rücken haben, bey dem Magen ſehr dick, und der ganzen Länge nach bis in die Mitten mit Rinnen verſehen: hernach aber vermindert ſich die Weite gar ſehr, und alle Rinnen verſchwinden.

In den Würmern, welche diejenigen weißlichten und runden Körper haben, ſo Willis um das Herz bemerkt hat, zählet man derſelben vierzehn, davon in jeder Reihe ſieben längſt der Bruſt in gerader Linie ſtehen, und voller milchichten Saft ſind; außerdem findet man acht andre Kügelchen oder Säckchen, ſo dem Herzen näher und dicker als die Wicken und voller milchichter und ſehr weißer Materie ſind, in denen man viele kleine runde Eyer wahrnimmt. Es geſchieht bisweilen, daß keins von dieſen Säckchen Eyer, ſondern nur eine milchichte Materie enthält; bisweilen befinden ſich alle die Eyer in

in einem einzigen oder nur allein in zweyen; bisweilen ſind auch die acht Säckchen vornehmlich gegen Endes des Märzes den ganzen April durch und zu Anfange des Mayes dergeſtalt mit Eyern angefüllt, daß man in jedem ſechzehen, achtzehen, zwanzig bis fünf und zwanzig Eyer findet. Dieſe Eyer gehen aus dem Körper des Thiers durch offne Löcher, ſo ſich an dem Rande des Hinterſten befinden. Redi verſichert, daß er auf zwey hundert Eyer gezählet, die in die Höhle des Unterleibes, vornehmlich nach dem Schwanze zu um das Gedärme ausgeſchüttet geweſen; dergeſtalt, daß nicht ein einziges in allen Säckchen geblieben, ſo alsdenn mit einem gewiſſen weißlichten Schaume, der geſchlagenem Eyweis oder der im Waſſer aufgelößten Seife ähnlich ſieht, angefüllt iſt. Man findet aber nicht in allen Arten Würmern ähnliche Säckchen voller Eyer: zum wenigſten ſagt der Schriftſteller, den wir itzt angeführet, daß er ſie nur in denjenigen wahrgenommen, welche einen Schwanz wie ein Olivenblatt haben. In alle den andern Regenwürmern hat er weder die vierzehn weißlichten Kügelchen, noch die acht Säckchen voller Eyer gefundenum den Schlund und das Herz aber zeigen ſich gewiſſe weißlichte Körper in kleiner Anzahl, welche voll von einer Art einer milchichten Materie ſind, woſelbſt man kein Ey wahrnehmen kann, vornehmlich in den dicken trägen Würmern, deren ganzer Schwanz inwendig in viele durchſichtige Canäle, ſo mit ſehr klarem Waſſer angefüllt ſind, getheilt iſt. Was die Säckgen voller Eyer betrifft, ſo ſind ſie mit einem dicken Canal, der mit Blute angefüllt iſt, verſchiedentlich umwunden; dieſer Canal ſcheint dem

erſten Anblick nach gewiſſer Maaßen knoticht zu ſeyn, iſt mit häufigen Flecken beſprengt und durchläuft der ganzen Länge nach das Gedärme, dem er bis zu dem Schwanz anhängt.

Vor dem **Redi**, von dem wir itzt einen Theil Bemerkungen angeführt, hat **Willis** von der Zergliederung der Regenwürmer, die er unter die Zahl der mit kalten Blut verſehenen Thiere zählt, gelehrt geredet. Er ſagt folgendes davon:

Der Regenwurm hat über der Oeffnung ſeines Mundes einen Rüſſel, mit welchem er die Erde durchbohrt und in die Höhe hebt. Sein Gehirn ſcheint ſehr klein und weißlicht, wie eine Luftblaſe zu ſeyn Ein wenig tiefer liegt der Schlund mit ſeinen Muskeln, welcher gerade zum Magen geht; bey dem Schlunde liegt das ſchlagende Herz, welches, wie in den vollkommenſten Thieren ſeine wechſelsweiſen zuſammenziehenden und ausdehnenden Bewegungen hat. Auf beyden Seiten des Herzens liegen weißlichte Körper, ſo ein wenig rund und gleichſam in drey Lappen getheilt ſind, davon die beyden oberſten weißer, aber kleiner ſind, der unterſte hingegen zweymal größer und länglicht wie eine Wurſt iſt. Zwiſchen dieſen weißlichten Körpern und weiter hinter wird man andre kleine Kügelchen gewahr, welche wie gelblichte Drüſen in zwo Reihen ſtehen, davon ſich auf jeder Seite bald vier, bald fünf oder mehrere befinden. Mitten durch dieſe Körper gehen beträchtliche Blutgefäße, wo man einen deutlichen Pulsſchlag, wie in der Nachbarſchaft des Herzens, ſieht. Ich habe, ſagt gedachter Schriftſteller, lange Zeit wegen des Nutzens dieſer Theile in Zweifel geſtan-

ſtanden, weil ich daſelbſt keine Höhle entdecken können: allein es ſchwitzten einige von den geöffneten und gepreßten Kügelchen eine milchichte Feuchtigkeit aus; welches mich ſogleich muthmaßen ließ, daß es die Saamengefäße wären, und dies um deſto mehr, weil dieſe Theile nicht in allen Würmern auf einerley Art beſchaffen ſind. Nun iſt es ziemlich bekannt, daß die Würmer, wenn ſie ſich begatten, ſich nicht gerade nach dem Schwanze zu, wie die meiſten andern Thiere thun, ſondern nahe bey dem Kopfe zuſammen begeben. Mit einem Worte, die Sache ſcheint mir nach vielen Unterſuchungen außer Zweifel zu ſeyn; denn da ich von ohngefehr einen dicken Wurm zerſchnitte, ſo fand ich die weißlichten Körper voller Eyer, und gegenüber zwo Warzen, welche eben die Farbe hatten, mit kleinen Löchern durchbohrt waren, und die Zeugungsglieder des Wurms zu ſeyn ſchienen. Weiter unten zeigt ſich der Magen, welcher ſattſam weit und in drey Abtheilungen getheilt iſt; ganz zuletzt kömmt das Gedärme zum Vorſchein, welches in gerader Linie bis zum Schwanz geht und auf den ganzen Weg hin von ringelförmigen Muskeln, ſo in einer gewiſſen Entfernung von einander ſtehen, zuſammengepreßt werden, dergeſtalt, daß es, wie der Grimmdarm in den vollkommenen Thieren, gleichſam in viele Zellen getheilt zu ſeyn ſcheinet. Wenn man das Gedärme der Länge nach geöffnet, und die Excremente weggeſchafft hat, ſo findet man auf dem Grunde deſſelben ein gelblichtes Gefäße, welches vom Schwanze an bis zum Magen geht, woſelbſt es ſich hineinbegiebt und längſt der Seiten des Magens bis in den Kopf kriecht.

Dieſes Gefäße iſt wirklich eine Röhre, welche, wenn ſie aufgeblaſen worden, eine große Höhle zeigt; und da es den Gefäßen, welche Malpigh über den Magen und die Gedärme der Inſekten ausgebreitet geſehen, ähnlich zu ſeyn ſcheinet, ſo habe ich Urſache zu muthmaßen, daß es die Verwaltung der Leber und des Gekröſes verrichtet. Bisweilen habe ich in gewiſſen Würmern auf beyden Seiten des Gedärmes nach dem Schwanze zu viele Eyer gefunden, ſo dem Auskriechen nahe waren, und welche, wenn ſie in die Zeugungsglieder gekommen zu ſeyn ſcheinen, durch Canäle, ſo ſich in den Hinterſten öffnen, aus dem Körper gehen. Alles dies ſieht man in dem Innerſten des Regenwurms, wenn er auf den Rücken gelegt und geöffnet worden; wenn man ihn nun auf den Bauch legt, ſo wird man auf dem Rücken längſt der Ränder eines jeden Ringes kleine Löcher beynahe von dem Kopfe an bis zum Schwanze gewahr; und wenn man ſelbige aufbläſet, ſogleich ſchwellen die Theile, welche drunter ſind, auf, nachdem die Excremente hier und da oben und unten aus dem Gedärme getrieben worden: wenn man dieſe Löcher preßt, ſo tröpfelt eine weiße, ſchleimichte und bisweilen milchichte Feuchtigkeit heraus, welche ein Schleim zu ſeyn ſcheinet, der zur Befeuchtung dieſer Höhlen und zur Beſchützung derſelben wider die Unfreundlichkeit der Luft beſtimmt iſt. Dieſe kleinen Löcher ſind ohne Zweifel eben ſo viel Luftröhren, welche wie bey den Inſekten, ſo mit keinem Blute verſehen ſind, die Stelle der Lungen vertreten, indem ſie in großer Anzahl durch den ganzen Körper zum

Ein-

Ein- und Ausathmen vertheilt ſind. Demohngeachtet aber wirft man ein, daß das geringſte Odemholen denen Regenwürmern hinlänglich ſey; und in der That ſie können bisweilen mehr als drey Monate lang in dem Erdboden verborgen bleiben und leben. Noch mehr, wenn man die Löcher von den Luftröhren mit Oel reibt, ſo ſterben ſie nicht gleich, wie die Inſekten, ſo kein Blut haben; ſondern wenn ſie ſogar in Oel getaucht werden, ſo ſchwimmen ſie noch voller Leben darinnen herum, und bleiben lange Zeit: inzwiſchen wenn man ihnen nur eine mäßige Wärme beybringt, ſo ſterben ſie den Augenblick. Wir bemerken beynahe eben dieſes in den Fiſchen, und vornehmlich in den Muſchel- und Schaalthieren, welche den Mangel der Luft oder des Waſſers viel eher als die Gegenwart des Feuers oder der Wärme vertragen.

Dieſes iſt der Innhalt zweener gelehrten Naturkündiger, welche den ſo wohl innerlichen als äußerlichen Bau der Regenwürmer betreffen, und welche uns wichtig geſchienen haben, die Aufmerkſamkeit dererjenigen zu verdienen, welche auf ſonderbare Dinge acht haben, und die ſich die Mühe geben, ſie zu unterſuchen, ſelbige mit einander zu vergleichen und vielleicht auch zu wiederholen.

Die Regenwürmer ſind Zwitter. **Linnäus** merkt an, daß ſie ſich auf der Erde an dem Hals begatten; daher kömmt es, daß dieſe Thiere, indem ſie aus der Erde kriechen, um ſich zu begatten, die Erde an unzähligen Orten aushöhlen und kleine Erhöhungen hervorbringen, welche den Gängen in

den Gärten und den Spazierwegen ſchaden. Er ſetzt hinzu, daß die Maulwürfe ſich von den Regenwürmern nähren, und daß es die Furcht, ſo ſie für ſelbige haben, mache, daß ſie aus der Erde kriechen, wenn man nur ein wenig tappt, oder die Erde mit den Füßen aufkrazt. Dieſes wiſſen die Fiſcher wohl, welche ſich dieſes zu Nutze machen, damit ſie etwas haben, dadurch ſie die Fiſche an die Angel locken können. Aldrovandus hatte ſchon die Begattung der Regenwürmer beobachtet, und die Erfahrung lehrt uns, daß ſie alsdenn einander bis um die Hälfte des Körpers, welcher aufſchwillt, berühren, und daß ſie ſo ſtark an einander hängen bleiben, daß ſie ſich eher zerreißen laſſen, als ſich von einander losbegeben. Dem Winter über halten ſie ſich in der Erde verborgen: im Frühling, im Sommer, wie auch im Herbſte kriechen ſie haufenweiſe heraus; vornehmlich, wenn es regnet und des Nachts, wenn viel Thau fällt; denn ſie halten ſich einzig und allein in fetten und feuchten Orten auf, und meiden die gebahnten Wege und das dürre Erdreich. Damit ſie herauskriechen, gießt man auf die Oberfläche der Erde ein ſtarkes Decoct von Hanfblättern oder grünen Nußſchaalen. Die Laugen und die bittern Waſſer tödten ſie. Sie ſind der Raub der Fiſche, der Vögel, der Eydexe, des Salamanders und vieler anderer Thiere. Anderſon zeigt in ſeiner Naturgeſchichte von Jßland, daß man daſelbſt bisweilen das Feld mit Regenwürmern bedeckt ſieht, welche aus ihrem trocknen Aufenthalt herauskriechen, um ſie von dem Thau des Himmels befeuchten zu laſſen, und daß die Einwohner des Landes

glau-

glauben, daß ſie des Nachts mit dem Regen vom Himmel fallen.

Das Wort Ver oder Verm kommt von Vermis, das Wort Lombric von Lumbricus, und das Wort Achée, ſo man auch Ache ausſpricht, wovon das Huille d' Ache der Pharmacopee zu Blois zeugt, könnte vielleicht von dem griechiſchen Worte Ἀχεν oder Ἀχες, pauper, nudus, inops, arm, bloß, herkommen, weil in der That nichts ärmeres noch bloſſer als ein Regenwurm iſt.

Die Regenwürmer geben in der chemiſchen Unterſuchung viel Oel und flüchtiges Salz.

Man betrachtet ſie in der Medicin, wenn ſie innerlich genommen worden, als eröffnende, Urin und ſchweißtreibende Mittel; man verſchreibt das Pulver von ſelbigen von einem Scrupel bis zu einer halben Drachme in Brühen und eröffnenden Bolus wider die Verſtopfungen und die gelbe Sucht. Man nimmt hierzu die dickſten, ſo am beſten genährt und am lebhafteſten ſind; man thut ſie in ein irrdenes Gefäße, um ſie von dem ſchlammichten Geſchmack abzuſpielen; hierauf wäſcht man ſie im Waſſer: nachmals ſpielt man ſie vom neuen ab und wiederholt ſolches ſo oft, bis ſie keine Erde mehr von ſich geben. Alsdenn läßt man ſie zwölf Stunden lang in einer ſattſamen Menge weißen Wein weichen, und läßt ſie hernach entweder an der Sonne oder in einem mäßig warmen Ofen trocknen, und bringt ſie zum Gebrauch in ein zartes Pulver. Einige Perſonen preiſen das Pulver von den Regenwürmern wider die Würmer an, welche die Kranken

ken oft mit den Stühlen von ſich geben; ſie geben es den Kindern zu einer halben Drachme in einer dünnen Milchbrühe, oder in ihrem Brey: allein ob gleich die Erfahrungen zu beweiſen ſcheinen, daß dieſes Pulver gute Wirkung thut, ſo ſcheint es uns doch beſſer zu ſeyn, wenn man den andern bekannten Mitteln, ſo wider dieſe Krankheit dienen, den Vorzug geſtattet. Man hat viele Erfahrungen, welche haben warnehmen laſſen, daß das Pulver von den Regenwürmern, wenn es einige Monat aufbehalten worden, neue Würmer hervorbringt; man findet auch in den Ephemerid. German. Decur. 2. Ann. 8. eine Bemerkung von D. Sigiſmund Graß, welcher meldet, daß, als er in einen Kolben Regenwürmer gethan, um durch das Einweichen bey einer mäßigen Wärme eine Feuchtigkeit, ſo er nöthig hatte, herauszuziehen, er das Uebriggebliebene von den Regenwürmern, nachdem die Operation vorbey geweſen, in einem Winkel in ſeinem Laboratorio ſtehen laſſen: er ſey aber nach Verlauf einiger Zeit ſehr erſtaunt, als er auf dem Boden des Kolbens eine unbeſchreibliche Menge von neuen erzeugter kleiner Würmer geſehen. Dieſe Erfahrungen machen demnach dieſes Mittel ſehr zweifelhaft; und woferne man es nicht mit Purgirmitteln vermiſcht, welche zu gleicher Zeit allen Unrath, der die Würmer fortpflanzt, mit ſich fortführen, ſo glauben wir, daß es nicht ſicher ſey, ſich deſſen zu bedienen, weil, wenn es allein gegeben worden, und ſich an die Falten der Gedärme anhängt, ſelbiges ſich daſelbſt aufhalten und durch die Wärme

des

des Orts neue Würmer ausbrüten kann, welche, anſtatt die Krankheit zu heilen, dieſelben vermehren oder unterhalten.

Redi, welcher viele und ſehr ſeltſame Verſuche mit den Regenwürmern angeſtellt, und die er wegen der Gleichheit bey den Würmern der Gedärme anzuwenden glaubt, will beweiſen, daß die meiſten Mittel, welche man wider die Würmer gebraucht, als gefährlich oder unnütze müſſen vermieden werden. Die gemeine Meynung iſt, daß die Aloe, das Meermooß, der Theriak und viele andere unangenehme Mittel, wider die Würmer gar vortreflich, und hingegen der Zucker, der Honig und die Früchte in dieſer Krankheit ſchädlich ſind; allein Redi behauptet, daß man hierinne irre, und daß die Würmer nichts mehr als den Zucker, den Honig und die Früchte flöhen. Dieſes zu beweiſen, erzählet er verſchiedene Verſuche, welche er mit den Regenwürmern angeſtellt, und zweifelt gar nicht, daß dasjenige, was dieſen zuwider iſt, denenjenigen, welche ſich im Körper befinden, ebenfalls auch zuwider ſey: allein wir glauben, daß er irrt, und daß die Folge, ſo er hieraus zieht, nicht ganz und gar richtig ſey; denn ohnerachtet der Verſchiedenheit, welche die Anatomie unter dieſen Würmer wahrnehmen läßt, und welche die Wirkung der Mittel in die Gedärme verändern laſſen kann, ſo kann es gar wohl geſchehen, daß gewiſſe Dinge, in die man die Würmer geworfen, ohne daß ſie ſterben, oder dadurch beunruhiget werden, demohngeachtet die Würmer, wenn ſie in den Körper ge-

kom-

kommen, tödten oder beunruhigen, weil ſie alsdenn, wenn ſie mit den Säften des Magens oder der Gedärme vermiſcht worden, vermittelſt dieſer Säfte, ſo ſie antreffen, eine Eigenſchaft erlangen können, ſo den Würmern zuwider iſt. Der Wein, wenn er mit Milch oder Fleiſchbrühe vermiſcht iſt, iſt vielen, welche beydes beſonders gerne trinken, ein unerträgliches Getränke; das Portulakwaſſer und viele andere, in denen wir die Würmer, ſo wir hinein geworfen, ſo lange Zeit leben ſehen, können ebenfalls dieſen Thieren zuwider ſeyn, wenn ſie mit verſchiedenen Feuchtigkeiten, die ſie in dem Magen und in den Gedärmen antreffen, vermiſcht worden: überdies kann auch durch die Vermiſchung gewiſſer Säfte, welche allein den Würmern nicht zuwider ſind, eine Gährung entſtehen, welche geſchickt iſt, ſie fortzutreiben oder zu tödten. Man gieße Oel auf Kalk, ſo wird man kein Brauſen wahrnehmen; man gieſſe aber Waſſer darauf, ſo wird eine heftige Wallung entſtehen. Dieſem ſetze ich noch hinzu, daß bey Gelegenheit gewiſſer hintergeſchluckter Dinge, ſo in die Gedärme kommen, dieſe vieler Bewegungen fähig ſind, welche es ohne dieſe vielleicht nicht haben würden. Nun können einige von dieſen Bewegungen ſeyn, welche die, an den Häuten der Gedärme hängenden, Würmer losreißen, und ſie auf eine gewiſſere Weiſe forttreiben, als die Reizung gewiſſer Purgiermittel nicht thut, welche aus eben den Körpern, ſo voller Würmer ſind, oft nicht einen einzigen Wurm forttreiben, und nur die Säfte und Excremente abführen. Außerdem ſo ziehen die

auflöſenden Säfte des Magens, indem ſie in die Arzneyen, ſo wir genommen, wirken, Subſtanzen aus ſelbigen, welche oft eine ganz andere Eigenſchaft haben, als die Eigenſchaft der Arzneyen iſt, aus welchen ſie dieſelbe ziehen. Wenn man z. E. in aufgelöſte Aloe Regenwürmer thut, ſo leben ſie lange Zeit darinne; wenn man ſie aber in ein Waſſer thut, worein man nur einen Tropfen Aloes-Oel thut, ſo ſieht man ſie ſo gleich unglaubliche Krümmungen machen, die Seiten mit den beyden Enden ihres Körpers ſchlagen hernach auf einmal auf dem Boden des Glaſes todt niederfallen. Der Verſuch hat ſeine Gewißheit; und Andry verſichert in ſeinem Tractat von der Erzeugung der Regenwürmer, aus dem wir alles dieſes gezogen, daß er dieſen Verſuch oftermals angeſtellt. Es iſt alſo dieſes voraus geſetzt, nicht erſtaunend, daß eine Doſis Aloe, welche, wenn ſie in ein wenig Waſſer aufgelöſt worden, weder zum Tödten, noch vielleicht auch zur Beunruhigung der Regenwürmer, ſo man hineinwirft, zureichend iſt, demohngeachtet aber, wenn ſie eingenommen worden, die Würmer, welche ſich in dem Körper befinden, tödten oder forttreiben könne. Man darf nur, um es zu begreifen, eine ſehr wahrſcheinliche Sache vorausſetzen, welche darinne beſteht, daß dieſes Oel oder eine andere gleichgeltende Subſtanz ſich durch die Wirkung der auflöſenden Säfte des Magens, welche in der Kraft alle chemiſchen Operationen übertrifft, abſondern darf. Was den Honig oder den Zucker betrifft, in welchem die Regenwürmer in kurzer Zeit ſterben, ſo

kann man völlig glauben, daß dieſe Inſekten nur deswegen darinne ſterben, weil ſie ſich mit ſelbigen vollſaufen. Wenn man nun Honig oder eine andere ähnliche Sache, ſo die Würmer leiden können, hinunterſchluckt, ſo wird man gemeiniglich nicht ſo viel nehmen, daß die Würmer davon voll und darinnen erſäuft werden könnten; ſie nähren ſich nur davon. Man wird vielleicht ſagen, daß man nur ſo viel Honig nehmen müſſe, daß die Würmer davon trunken und erſäuft werden. Das Mittel würde gut ſeyn, wenn man nichts zu thun hätte, als die Würmer zu tödten oder fortzutreiben: allein, es iſt leicht zu erachten, daß man, ohne der Geſundheit zu ſchaden, eine ſolche Menge vom Honig, als zur Erſäuſung der Würmer nöthig ſeyn würde, nicht zu ſich nehmen könnte. Dieſes iſt es, was wir von den Verſuchen des Redi zu bemerken gehabt haben. Da er im übrigen verſichert, daß das bloße Queckſilber, das Wermuth und der Wurmſaamen kräftigere Mittel wider die Würmer ſind, und wir hierinnen mit ihm einerley Meynung haben, ſo kann man ſich derſelben in dieſer Krankheit vorzüglicher Weiſe bedienen. Wir wollen nunmehr zu den Eigenſchaften der Regenwürmer zurück gehen, wovon uns dieſe Ausſchweifung entfernet.

Man erhält durch die Deſtillation aus den Regenwürmern eine flüchtige Feuchtigkeit und ein flüchtiges Salz, welche in einer Salbe wider das Podagra, wider das Reißen und andere Nervenzufälle ſehr angeprieſen wird. Man kann hiervon dasjenige, was D. Wedel in den Ephemerid. German.

man. Decur. II. Ann. 6. p. 180. davon ſagt, nachſehen. Man würde ſich in allzugroße Weitläuftigkeit einlaſſen, wenn man alle Bemerkungen, ſo hierher einſchlagen, anführen wollte: es iſt genug, wenn wir die Quellen angeben, zu denen man, wenn es nöthig iſt, gehen und dasjenige, was wir zu ſagen unterlaſſen haben, erſetzen kann.

Das Oel, ſo wir aus den Regenwürmern erhalten, iſt auch eines der vortreflichſten Mittel, ſo wir in der Medicin haben. Man nimmt zur Bereitung deſſelben ein Pfund große Regenwürmer; man wäſcht ſie im Waſſer und gießt ein Pfund gutes Olivenöl darauf, und ſetzt dem allen ein Glas weißen Wein zu. Man läßt es vier und zwanzig Stunden weichen, und hernach bey einem mäßigen Feuer kochen, bis der Wein abgedampfet; man ſeicht und drückt es durch, und hebt das Oel zum Gebrauch auf. Es iſt zur Stärkung der Nerven und der Gelenke wider die engliſche Krankheit, Lähmung, Podagra und alle Nervenzufälle, welche von einer Schwachheit und Erſchlappung herrühren, gar vortrefflich. Man macht eine flüßige Salbe daraus, ſo man warm entweder allein oder mit andern wundheilenden und nervenſtärkenden Balſamen auf den Theil legt. Die große Kraft von dieſem Oel kommt von dem Ueberfluß des flüchtigen Salzes her, welches die Regenwürmer in der Zubereitung geben. Man bedient ſich auch deſſen innerlich zu zwölf bis funfzehn Tropfen zweymal des Tages in wundheilenden Tränken wider die Wunden, Verbrennungen, Brüche und große Quetſchungen; es iſt über-

aus ſchmerzſtillend, und der Gebrauch hievon ſtillt in kurzer Zeit die Schmerzen, und verſchafft eine geſchwinde Heilung. Einige rathen folgenden Umſchlag für den angehenden heißen Brand, um den Fortgang deſſelben dadurch zu hindern.

Nimm eine Hand voll Regenwürmer, waſche ſie und zerſtoße ſie in einem Mörſel. Man thut ſie nach Belieben auf ein Handtuch, ſo man über einen irdnen Teller gebreitet; man ſeßt dieſen über ein glüendes Kohlfeuer, und beſprengt die geſtoſſenen Würmer mit einem halben Glas Lebenswaſſer. Man legt dieſe Salbe auf den leidenden Theil, und läßt ſie daſelbſt vier und zwanzig Stunden liegen; welches man bis zur Heilung wiederholt.

Man bedient ſich auch bey dem Nagelgeſchwür eines Regenwurms, den man an beyden Enden mit einem Faden bindet, und den man um den kranken Finger windet, durch einen Knoten zuſammenbindet und alles mit einem kleinen leinenen Bande bedeckt: dieſes Mittel heilt das Nagelgeſchwür in wenig Tagen.

Die Regenwürmer kommen zum Pulvere contra podagram *Wepfferi*, zum Emplaſtro de ranis; ihr Oel aber kömmt zum Emplaſtro diabotano *Pharm. Pariſ.*

Nimm Regenwürmer-Oel drey Unzen; Campherſpiritus eine Unze; Terpentinöl eine halbe Unze; Salmiacſpiritus eine Drachme. Vermiſche alles

les und mache eine flüßige Salbe daraus. Sie dient wider die Lähmung und die Schwachheit der Nerven.

Nimm Rindsmark; Urin von einer geſunden Perſon und rothen Wein, von jedem zwo Unzen. Laſſe alles bey einem ſehr langſamen Feuer kochen, bis beynahe alle Feuchtigkeit abgerauchet. Seige ſie durch, und ſetze zu dieſer Vermiſchung, wenn ſie noch warm, Regenwürmeröl eine halbe Unze; Wallrad zwo Drachmen und Muſcatennußöl eine Drachme zu. Vermiſche alles zuſammen, und mache eine flüßige Salbe daraus, die man wider die engliſche Krankheit gebraucht, und womit man das ganze Rückrad einreibt.

Nimm Hundsroſen Conſerve (Conſ. Cynorrhoid.) eine Unze; Hollunderſaft (Rob Sambuc.) ſechs Drachmen; Attich (Ebul.) Saamen anderthalbe Drachme; zubereitetes Regenwürmerpulver und vitrioliſirten Weinſtein von jedem eine Drachme. Vermiſche alles mit einer ſattſamen Menge Frauenhaarſyrup, und mache eine Lattwerge daraus. Man nimmt von ſelbiger dreymal des Tages einer Welſchennuß groß in der Waſſerſucht und bey Verminderung des Urins.

Nimm Regenwürmer-Pulver und Attichſaamen von jedem zwo Drachmen; vitrioliſirten Salpeter eine Drachme; Hauhechelſalz (Sal Onon.) eine halbe Drachme. Vermiſche alles und mache ein Pulver daraus. Es trennt und hat eine urintrei-

 bende

bende Kraft, und dient wider die Verſtopfungen, welche eine Waſſerſucht drohen. Man giebt von ſelbigem dreymal des Tages einen Scrupel. Nimm zubereitete Regenwürmer und Krebsaugen von jedem eine Drachme; Salpeter und zubereiteten Agtſtein von jedem eine halbe Drachme; Spießglas Zinnober einen Scrupel. Vermiſche alles und mache ein Pulver daraus. Es mäßiget und ſtärkt: es dient bey Zittern und Convulſionen, und man nimmt es zwey- bis dreymal des Tages, zu achtzehn Gran.

Mytulus. Muſchel.

Die Muſchel, Mytulus, *Offic. Schonc.* 54. *Bellon.* 397. *Geſn.* 277. *Rondel.* 48. *Dal.* 398. Mytulus Rondeletii *Aldrou.* 512. Mytuli *Merr.* 193. Muſculus *Bonan.* 102. Muſculus maritimus vulgatiſſimus edulis, *Petiu.* 84. Muſculus ex coeruleo niger *Liſt.* 182. Concha ſolenniformis laeuis, *Lang.* 24. Concha teſta oblonga laeui ſubuiolacea, *Linn. Faun. Suec.* 1333. Muſculus ſubcaeruleus fere virgatus, Concha Mytulus dicta, Deltoides *Quorund,* franzöſiſch Moule oder Moucles de Mer, Cayeu.

Die Muſchel iſt ein kleiner jedermann bekannter Fiſch, welcher länglicht und ſo dick wie eine Bohne iſt, und eine Figur hat, welche einem kleinen Muskel nahe kömmt, daher vielleicht ſein lateiniſcher Name, Muſculus, herrührt; ſie iſt zart, weißlicht, an den Rändern ein wenig krauſig, und gut zu eſſen,

ſchwimmt

ſchwimmt in Salzwaſſer, und iſt in einer Schaale enthalten, welche zwo ſehr dünne Klappen hat, die äußerlich rund und ſchwarzblau, inwendig hohl und weißlich blau, gemeiniglich auf beyden Seiten glatt, bisweilen mit ſchäbigen Erhöhungen beſetzt ſind, welche von nagenden Seewürmern oder andern kleinen Meerinſekten, ſo ſich an ſelbigen anhängen, hervorgebracht werden: mitten durch ſelbige wird man kleine blaue Adern oder Linien gewahr, welche ohngefähr drittehalben Finger lang, einen guten Finger breit, nach unten zu ſpitziger, an der Spitze aber runder ſind, woſelbſt ſich ein Band befindet, welches beyde Stücke mit einander verbindet, und eine ziemliche Weite und rhamboidaliſche Figur hat.

Reaumur zeigt in einer Abhandlung von der fortgehenden Bewegung verſchiedener Arten von Schaalthieren, daß die Meermuſcheln, wiewohl ſie gemeiniglich an Steinen oder eine an der andern vermittelſt verſchiedener Bänder hängen, demohngeachtet das Vermögen ſich zu bewegen haben: und daß es, um ſolches zu beweiſen, folgendes Verfahren anzuführen hinlänglich ſeyn würde. Zu der Zeit, wenn es nicht mehr ſo warm iſt, daß das Salz aus den ſalzichten Sümpfen gezogen wird, werfen die Fiſcher bisweilen in dieſe Sümpfe Muſcheln, welche ſie am Ufer des Meeres gefangen; hierdurch wollen ſie ihr Fleiſch niedlicher machen, indem ſie dieſelben in einem nicht ſo geſalzenen Waſſer leben laſſen; denn das Regenwaſſer, welches in dieſe Sümpfe fällt, denen man alsdenn keine Gemeinſchaft mit dem Meer verſtattet, macht das geſalzene Waſſer, ſo ſie enthalten, gelinder, indem es ſich mit demſelben

vermiſcht: wir haben bemerkt, daß es eben diejenige Art iſt, wie man das Fleiſch der Auſtern grün macht. Es werfen aber die Fiſcher die von einander getrennten Muſcheln in verſchiedener Entfernung da hinein; und wenn ſie ſelbige hernach fangen wollen, ſo treffen ſie dieſelben in großen Haufen bey einander an. Nun iſt es klar, daß dieſe Muſcheln ſich einander nicht nähern können, um ſich auf dieſe Weiſe aneinander zu hängen, ohne ſich ſelbſt zu bewegen; denn ſie ſind in keinem fließenden Waſſer. Nun iſt noch übrig zu unterſuchen, welchen Theil ſie hierzu anwenden. Damit man alſo ſich hiervon unterrichte, muß man die Schaale einer Muſchel auf der Seite, wo ſie ſich natürlicher Weiſe öffnet, aufmachen; nichts iſt alsdenn in dem Körper dieſes Thieres deutlicher, als ein gewiſſer ſchwarzer oder brauner Theil, deſſen unterſter Theil beynahe in der Mitten der andern Theile ſich befindet, die Spitze aber iſt nach dem oberſten Theil der Schaale zu gedrehet; ſeine Länge iſt ohngefehr ſechs oder ſieben Linien. Man kann ſich ein ziemlich ähnliches Bild von ſeiner Figur machen, wenn man ſich die Zunge eines Thiers vorſtellt. Dieſen Theil kann man das Schienbein oder vielmehr den Arm der Muſchel nennen, weil ſie ſich vermittelſt deſſelben vielmehr zieht, als geht. Wenn ſich demnach die Muſchel zurechte machet, den Ort zu verändern, ſo fängt ſie an, ihre Schaale zu öffnen; hernach ſieht man an ihren Rändern die Spitze des Theiles, von dem wir geſagt, daß er einer Zunge ähnlich iſt. Das Thier ſtreckt ihn alsbald weiter aus, und verlängert ihn bisweilen

len bis auf anderthalben Daumen breit über die Ränder ihrer Schaale. Alsdenn bedient ſie ſich deſſelben, den Ort von der rechten und linken Seite zu betaſten: wenn dieſes geſchehen, ſo ſchlägt ſie das äußerſte Ende dieſes Theiles, welcher fleiſchicht und ſehr biegſam iſt, um einen Körper, um ihn anzugreifen, oder ſich auf gewiſſe Weiſe an ſelbigen anzuklammern; dergeſtalt, daß, indem ſie dieſen Theil beynahe bis auf ſeine natürliche Länge zurückbringt, ohne den Körper, um welchen er ſeine Spitze geſchlagen, fahren zu laſſen, ſie alſo ihre Schaale zwingt, ſich gegen dieſen Körper fort zu bewegen. Alſo ſieht man, daß der Handgriff, deſſen ſich die Muſcheln bey ihrer fortgehenden Bewegung bedienen, demjenigen Handgriffe eines Menſchen ziemlich ähnlich iſt, welcher, indem er auf dem Bauche liegt, ſich einem Orte nähern will, und ſich nur ſeiner Arme bedient; er ſtreckt ſeinen Arm nach dem entfernteſten Körper aus, den er mit der Hand ergreifen kann; indem er ihn hernach verkürzt, ſo nöthiget er ſeinen Körper ſeinen Ort zu verlaſſen, wie die Muſcheln den ihrigen verlaſſen. Auch haben wir dieſer Aehnlichkeit wegen, ſogleich dieſen Theil den Arm von der Muſchel genennt, weil ſein äuſſerſtes Ende, indem er ſich krümmt, eben die Verrichtung der Hand thut; und aller Unterſchied, der ſich hierbey befindet, wenn der Menſch ſeinen Arm bey dem vorhergehenden Umſtande gebraucht, und wenn die Muſchel dieſen Theil gebraucht, liegt darinne, daß ſie ihn in der That verkürzt, anſtatt daß er den Arm nur krümmt. Die Muſcheln genießen die

Leichtigkeit, welche ſie im Bewegen haben, nicht oft; denn ſie ſind gemeiniglich an einander oder an andern Körpern durch verſchiedene Faden angehängt; und es geſchieht nur, wenn dieſe Faden geriſſen ſind, daß ſie ſich bisweilen dieſer Art des Arms bedienen.

Poupart, ſo von eben der Akademie iſt, hatte bereits bemerket, daß die Flußmuſcheln, wenn ſie auf die platte Seite ihrer Schaale gelegt worden, von da, wenn ſie wollen, einen Theil herausgehen laſſen, den man in Anſehung ſeines Nutzens das Bein oder den Arm nennen kann, deſſen ſie ſich zum Ausgraben des Sandes, ſo unter ihnen iſt, bedienen, und folglich ſich von einer Seite gemächlich niederlaſſen; dergeſtalt, daß ſie ſich endlich an der Schärfe ihrer Schaale befinden: worauf ſie eben dieſen Arm, ſo viel als möglich, ausſtrecken, und ſich hernach auf ſein äußerſtes Ende ſtützen, um ihre Schaale zu ſich zu ziehen und ſich auf dieſe Weiſe in einer Art von einer Rinne, ſo ſie in dem Sande ſelbſt ziehen, und ſo die Schaale von beyden Seiten erhält, fortzuſchleppen.

Die Natur iſt, man mag ſie von einer Seite betrachten wie man will, wunderbar. Es iſt niemand, der, nachdem er die Schaale einer Muſchel auf der Seite, wo ſie ſich von Natur halb öffnet, geöffnet, nicht bemerkt haben ſollte, daß ſich in der Mitte des Thiers dieſe Art von einer Zunge, wovon wir itzt geredet und die an beyden Enden ſchmäler iſt, befindet. In den größten Muſcheln iſt ſie ohngefehr fünf bis ſechs Linien lang, und drittehalbe Linie breit. Von ihrer Wurzel gehet eine große

Menge

Menge Faden heraus, welche, nachdem ſie an die nahgelegenen Körper beveſtiget worden, die Muſchel veſt halten. Ein jeder von dieſen Faden iſt beynahe ſo dick wie ein dickes Haupthaar oder eine Sauborſte. Sie ſind gemeiniglich ein bis zween Daumen lang; ſie hängen vermittelſt ihrer äußerſten Enden an den Steinen, an Stücken Schaalen und am öfterſten an den Schaalen anderer Muſcheln. Daher kömmt es, daß man gemeiniglich große Haufen von dieſen Schaalthieren antrifft. Dieſe Faden ſind von einander ſo weit entfernet, als es ihre Länge und ihre Anzahl verſtatten kann. Einige befinden ſich oben an der Spitze der Schaale, andre an dem unterſten Theile; einige ſind auf der rechten, andre auf der linken Seite; kurz, es ſind allenthalben welche, ſo an verſchiedenen Körpern, ſo die Muſcheln umgeben, ankleben. Reaumur verſichert, daß er bisweilen über fünfhundert gezählet, welche zur Beveſtigung einer einzigen angewendet worden. Dieſe Faden ſind als eben ſo viel kleine Seile, welche, da jedes von ſeiner Seite zieht, die Muſchel, ſo zu reden, vor Anker liegen laſſen. Aber welcher Geſchicklichkeit bedienen ſich die Muſcheln, um ſich vermittelſt dieſer Faden anzuhängen, und wie können ſie dieſelben an ihren äußerſten Enden ankleben; oder kann nicht dieſes äußerſte Ende, welches dicker als das übrige iſt, vielmehr als eine Art einer Hand betrachtet werden, davon das übrige gleichſam der Arm ſeyn würde?

Die Muſchel läßt dieſen halbgeöffneten Theil, den wir oben unter der Figur einer Zunge abgemalet,

 aus

aus ihrer Schale gehen; ſie verlängert denſelben gradweiſe und verkürzt ihn hernach; dergeſtalt daß ſie ihn nach vielen wechſelsweiſen Verlängerungen und Verkürzungen bisweilen zween Daumen lang macht. Nun geſchieht es, daß ſie ſich, indem ſie verſchiedenemal eben dieſen Handgriff wiederholt, vermittelſt der Faden an verſchiedene mehr oder weniger enfernte Orte anhängt, nachdem ſie das äuſſerſte Ende von dieſer Art der Zunge mehr oder weniger ausgeſtreckt und angelegt hat. Demnach kann man mit Wahrheit ſagen, daß das Meer an den Muſcheln Spinnerin hat, wie die Erde dergleichen an den Seidenwürmern, Raupen und Spinnen hat. Hieraus ſieht man, daß eben dieſer Theil zu ſehr verſchiedenen Verrichtuugen beſtimmt iſt, weil er der Muſchel bald als ein Bein oder als ein Arm zum Gehen, und bald als eine Ziehform (Filiere) zum Spinnen dient. Es ſind vornehmlich vier muſculöſe Bänder, welche zu allen Bewegungen dienen können. Wenn die Ziehform unthätig iſt, ſo iſt ſeine Spitze nach dem oberſten Theil der Schaale zu gedrehet, und ſein äußerſtes Ende geht nicht weit aus dem Munde des Thiers. Von ſeinem Anfange bis zu ſeiner Spitze wird man einen Spalt gewahr, der ziemlich weit in die Subſtanz dieſes Theiles dringt und der ihn ſeiner Länge nach in zwey gleiche Theile theilt. Dieſe Spalte iſt ein wirklicher Canal und in dieſen Canal läuft die Feuchtigkeit durch, welche die Faden macht; daſelbſt geſchieht es, wo ſie ſich formet. Die Röhre, welche die Ziehform bey ihrem Anfange macht, iſt ohngefähr eine halbe Linie tief;

tief; ſie enthält in ihrer Mitten eine Art einer runden Flechſe oder vielmehr eines Fadens, der eben die Beſchaffenheit wie die andern hat, aber weit dicker iſt. In den großen Muſcheln iſt ſeine Dicke zum wenigſten der Dicke eines Fadens Seide zum Nähen gleich. Er iſt oft einen Daumen lang; bisweilen iſt er ziemlich lang, daß er, wie die andern, zum Theil aus dem Orte, wo ſich die Schaale halb öffnet, herausgehen kann. Dieſe Flechſe oder dieſer dicke Faden iſt es, wo alle die dünnen Faden, welche der Muſchel zum befeſtigen dienen, angehängt ſind; es iſt gleichſam wie ein Ankerſeil, wo alle die kleinen hängen: ſie hängen an ſelbigen ſo lang als er iſt. Die kleine Röhre, woraus er geht, würde nicht zureichend ſeyn, eine ſo beträchtliche Anzahl Faden, als diejenige bey den großen Muſcheln iſt, aufzubehalten. Eben dieſe Röhre iſt mit verſchiedenen drüſichten Theilen umgeben, welche geſchickt ſind eine ſchleimichte Feuchtigkeit durchzulaſſen, welche zur Erzeugung der Faden beſtimmt iſt. Die Muſchel hat, wie die meiſten Seethiere, einen Ueberfluß an dieſer Materie: wenn man den Finger auf ſeine Ziehform legt, und man denſelben gelinde wegzieht, ſo zieht man verſchiedene ſchleimichte Faden weg, dergleichen man von den Spinnen, den Seidenwürmern und den Raupen erhält. Wenn aber die Kunſt zu ſpinnen denen Muſcheln und verſchiedenen Landthieren gemein iſt, ſo läßt dieſes alles, was wir angeführt, deutlich wahrnehmen, daß die Mechanik, welche ſie daſelbſt anwenden, ihnen beſonders iſt. Die Seidenwürmer, die Raupen und

die

die Spinnen ziehen aus ihrem Körper ſo lange Faden, als ſie wollen, indem ſie dieſelben durch ein Loch der Ziehform durchgehen laſſen; ihr Verfahren iſt dem Verfahren eines Golddratziehers ähnlich: das Verfahren der Muſcheln hingegen gleicht dem Verfahren der Künſtler, welche die Metalle in Formen gießen; der Canal ihrer Ziehform iſt eine Form, wo der Faden ſeine Figur und eine beſtimmte Länge bekömmt.

Man findet in dem Recueil de Pièces en Proſe & en Vers, lues, dans les Aſſemblées publiques de l'Académie Royale des Belles-Lettres de la Rochelle eine Abhandlung vom Herrn **Mercier Du Paty** von den geflochtnen Zäunen zum Muſchelfangen, welche Arten von Zäunen ſind, ſo aus Pfählen, nebſt eingeflochtenen Stangen gemacht worden; es iſt ſolches eine Art eines veſten geflochtenen Werks, welches geſchickt iſt, der Gewalt der Wellen zu widerſtehen, woran ſich die Muſcheln in dicken Klumpen hängen, um ihr Laich daſelbſt hinzulegen.

Dieſer Schriftſteller beweiſet aus der Vernunft und Erfahrungen, welche verdienen geleſen zu werden, daß die fortgehende Bewegung, welche von einigen berühmten Schriftſtellern den Muſcheln zugeſtanden worden, keinen Grund habe, und daß ſie keinesweges dieſes feine Geſpinſte webe, welches ſie an die nahgelegenen Körper anhängt, ſintemal es mit ihr, als ein Theil, der ihr weſentlich iſt, entſteht und wächſt. Da es uns nicht zukömmt, dieſen Streit zu entſcheiden, ſo wollen wir die Entſchei-

ſcheidung davon dem verſtändigen und unpartheyiſchen Publico überlaſſen.

Ariſtoteles und Plinius haben von einer Art eines Schaalthieres geredet, welches Meer Pinne, lateiniſch Pinna Marina genennt und wie die Muſcheln durch ſehr viel Faden, ſo an den Körpern, welche ſie umgeben, ankleben, in einer feſten Lage erhalten wird. Die Schaale dieſes Thieres beſteht, wie die Schaale der Muſcheln, aus zwey aber weit größern Stücken; denn die Meerpinnen, welche man an der Seite von der Provence findet, ſind ohngefehr einen Fuß lang, und an der Seite von Italien trifft man welche an, ſo auf zween Fuß lang ſind. Die Meerpinnen ſind von den Muſcheln durch die feinen und häufigen Faden noch mehr als durch die Größe ihrer Schaale verſchieden. Um uns der Vergleichung des Rondelet zu bedienen, ſo ſind dieſe Faden in Vergleichung mit den Faden der Muſcheln, dasjenige, was der feinſte leinene Faden in Vergleichung mit dem Werg iſt: und es iſt vielleicht noch nicht genug geſagt, weil die Faden der Meerpinnen faſt eben ſo fein und ſchön ſind, als die Faden Seide, ſo von Würmern geſponnen werden. Auch werden die Faden der Muſcheln zu keinem Gebrauch angewendet; und, wie eben dieſer Rondelet meldet, ſo iſt bey denen Alten eine ſchöne Art von köſtlicher Leinwand aus dieſen Meerpinnen gemacht worden. Am gewiſſeſten iſt dieſes, daß man noch heut zu Tage zu Palermo in Sicilien aus den Faden, welche dieſes Schaalthier giebt, Stoffe und verſchiedene andere

dere gute Zeuge macht. Da nun dieſe Faden ſo fein ſind, ſo iſt es nicht möglich, daß jeder viel Stärke beſitzt: allein, was ihnen von dieſer Seite mangelt, um die Meerpinne veſt anzuhängen, das iſt durch die unglaubliche Menge erſetzt. Wir können demnach, wie uns deucht, die Meerpinnen als die Seidenwürmer des Meeres betrachten, weil ſie eine Seide geben, aus der man ſchöne Werke macht; anſtatt, daß die Muſcheln nichts anders als Arten von Raupen im Meer ſind.

Man findet in der Meerpinne, wie in den Seemuſcheln, bisweilen drey kleine Krebſe, bisweilen zween, aber am öfterſten nur einen; welches Gelegenheit gegeben, ohne Grund zu ſagen, daß die Meerpinnen ſich von Fiſchen nährten, und daß, wenn ihr kleiner Krebs, ſo Pinophylax, gleichſam Pinnenhüter, heißt, inwendig einen kleinen Fiſch ſähe, er dieſelbe benachrichtigte, ihre Schaalen zu ſchließen, und daß ſie hernach die Beute unter ſich theilten.

Es würden noch viele andere Bemerkungen von der Meermuſchel anzuſtellen ſeyn. Man bemerkt z. E. ein klein Band, welches den innerſten Rand der Schaale umhüllt; dieſes Band iſt eine Art von einer harichten Materie; und in dem natürlichen Zuſtand iſt es um das äußerſte Ende des Körpers des Thieres geklebt. Der Canal, wodurch es ſeine Excremente von ſich giebt, öffnet ſich in eben der Oeffnung, wodurch es das Waſſer an ſich zieht; die Excremente, die da herausgehen, ſcheinen eine bloße

Erde,

Erde, eine Art vom Lehm zu ſeyn; ſie haben in ihrer ganzen Länge eine Rinne, das iſt, ſie ſind wie ein Stück einer hohlen Röhre gemacht. Hieraus iſt es alſo klar, daß die Oeffnung des Hinterſten, wodurch ſie gehen, nicht wie bey den andern Thieren rund iſt. Außer dem Getriebe, ſo nach der Spitze der Schaale zu ſich befindet, und welches nach Gefallen der Muſchel zum Oeffnen und zum Schließen dient, entdeckt man auch unzählige kleine fleiſchichte Theile, ſo ſehr artig abgeſchnitten und den kleinen Hanenkämmen ziemlich ähnlich ſind, und welche das Thier nicht anders, als wenn es Waſſer zieht, ſehen läßt.

Die Meermuſcheln ſind von den Fluß, oder Sumpfmuſcheln ſehr verſchieden. Mery, ein berühmter Zergliederer, hat von dieſen letztern eine ſehr wichtige Abhandlung geliefert. Wie er ſagt, ſo ſoll die Sumpfmuſchel ein Zwitterfiſch, aber von einer beſondern Art ſeyn, indem ſie ſich ohne einer Begattung vermehrt. Ihre Schaale öffnet ſich vermittelſt eines ſtarken Getriebes, und ſchließt ſich durch das Zuſammenziehen zweener ſtarken Muſceln. Dieſer Fiſch ſchwimmet in dem Waſſer, und erſcheint bisweilen, aber ſehr ſelten, auf deſſen Oberfläche; am öfterſten kriecht er im Schlamm, auf dem er beynahe beſtändig in Ruhe verbleibt. Er hat ein Maul, ſo mit zwo fleiſchichten Lippen beſetzt iſt. das Gedärme fängt ſich in dem hinterſten Theil des Mundes an, geht durch das Gehirne durch und macht alle ſeine Wendungen in der Leber. Wenn es von dieſem Eingeweide herausgeht, macht

es eine gerade Linie, geht ins Herz, durch welches es queer durchläuſt, und endiget ſich in dem Hinterſten. Die Zeugungstheile ſind zween Eyerſtöcke und zwey Saamenbläschen; jeder Eyerſtock und jedes Saaamenbläschen hat ſeinen eigenen Canal; durch dieſe vier Canäle kommen die Eyer und der Saamen der Muſchel in den Hinterſten, woſelbſt ſich dieſe beyden Grundmaſſen im Herausgehen mit einander vereinigen; welches zur Erzeugung genug iſt. Im übrigen iſt zu merken, daß die Eyerſtöcke der Muſchel ſich nur im Frühlinge von den Eyern ausleeren, und im Herbſte mit ſelbigen anfüllen; daher kömmt es, daß man ſie allezeit im Sommer leer und im Winter voll von Eyern findet. Das Herz iſt unmittelbar unter dem Rücken der Schaalen und über den Lungen befindlich; ſein unterſter Theil iſt nach dem Hinterſten zu gedreht, und ſeine Spitze iſt nach dem Kopf der Muſchel zu gerichtet; es hat nur eine Kammer und demohngeachtet zwey Ohren: aber man wird daſelbſt weder eine Klappe, noch eine Blutader, noch eine Pulsader gewahr. Es iſt mit ſeinen Ohren in einem Herzbeutel voller Waſſer eingeſchloſſen. Man wird daſelbſt eben die wechſelsweiſen Bewegungen des Ausdehnens und des Zuſammenziehens, wie in dem Herzen der Schildkröte, gewahr; aber mit dieſem beträchtlichen Unterſchiede, daß die Herzkammer der Schildkröte das Blut aus dem Ohren aufnimmt, anſtatt daß die Herzohren der Muſchel das Waſſer aus der Herzkammer aufnimmt; welches eine natürliche Wirkung von dem Bau des Herzens dieſes Fiſches iſt, bey

dem

dem die Ohren keine Blutadern haben, um ihnen das Waſſer zuzuführen, da hingegen die Ohren bey der Schildkröte welche haben, ſo ihnen das Blut zubringen. Der Bau der Lungen iſt bey der Muſchel eben ſo außerordentlich, als der Bau des Herzens, und die Art, wie ſie Odem holt, iſt gerade der Art von andern Fiſchen entgegen. In dem Karpfen oder dem Hechte geht die Luft durch die Naſe oder das Maul; hingegen bey der Muſchel geht ſie durch den Hinterſten in die Lungen, welche zwiſchen dem Herzbeutel und den Zeugungstheilen, dem einen zur Rechten, dem andern zur Linken liegen, und mit einer ſchwärzlichten Feuchtigkeit, von der ſie die Farbe haben, benetzt werden. Da nun aber die Muſchel keinen Canal hat, der aus ihrem Maule zur Lungen gienge, ſo iſt es offenbar, daß dieſer Fiſch nicht anders als durch den Hinterſten Odem holet.

Die Meermuſchel, von welcher hier vornehmlich gehandelt wird, befindet ſich häufig längſt unſrer Meerküſte. Dieſer kleine Fiſch hat Feinde; denn außerdem, daß ſich die Fiſcher derſelben häufig als einer Lockſpeiſe zum Fiſchfangen bedienen, ſo hat Reaumur bemerkt, daß es ein kleines Schaalthier gäbe, ſo von derjenigen Art ſey, ſo man im lateiniſchen Trochus oder Turbe heißt, das iſt, deſſen Schaale aus einem einzigen Stücke beſteht, und welche wie ein Schneckenhaus gewunden iſt, dem die Muſchel zum Raube ſey. Es hängt ſich deswegen an die Schaale einer Muſchel, bohrt in ſelbige ein ſehr genau rundes Loch, ſo ohngefähr eine

Linie im Umkraiſe hat, und läßt daſelbſt eine Art eines Rüßels oder einer kleinen cylindriſchen Röhre, ſo fünf oder ſechs Linien lang iſt, hineingehen, welche ſie ſchneckenförmig dreht und mit ſelbiger die Muſchel ausſaugt. Unſer berühmter Naturkündiger hat bisweilen viele Höhlen in einer einzigen Muſchel geſehen; und wenn er Schaalen, ſo von Muſcheln entblößt geweſen, gefunden, ſo hat er beynahe allezeit dieſe Löcher gefunden; woraus er gemuthmaßet, daß dieſe Schaalthiere nicht wenig zur Vernichtung des Muſchelfangs beytrügen.

Man erzählet, daß man an einigen Orten von Braſilien ſo große Muſcheln ſieht, daß ſie, wenn ſie von ihrer Schaale geſchieden worden, bisweilen bis auf acht Unzen wiegen, und daß die Schaalen von dieſen großen Muſcheln ſehr ſchön ſind. Liſter meldet, daß der vornehmſte Nutzen von den Muſcheln bey einigen Einwohnern um Lancaſter in England darinne beſtünde, das an dem Meer gelegene Land damit zu düngen, wohin man ſie mit Karren führt. Linnäus ſagt auch, daß die Provinz Helſingen in Schweden größtentheils aus eben dieſen Schaalthieren beſtehe. Er ſetzt hinzu, daß die Niederländer eben ſowohl wie die Engländer die Muſcheln eſſen; die Schweden aber ſolches nicht thäten.

Das franzöſiſche Wort Moule oder Moucle kömmt von dem lateiniſchen Muſculus her. Was den Urſprung des Worts Cayeu betrifft, ſo iſt dieſer uns unbekannt. Vielleicht könnte er von dem italiäniſchen Wort Caglio, Cal oder Calus kommen, wegen der Ungleichheiten oder ſchwülichten Erhöhungen,

gen, welche ſich nicht allein auf der äußern, ſondern auch in der innern Ueberfläche der Schaalen gar oft befinden; doch mit dem Unterſchiede, daß die Ungleichheiten der innern Ueberfläche weit glatter ſind, und man ſie für falſche Perlen halten ſollte.

Die Muſcheln enthalten viel Oel, Waſſer und flüchtiges Salz. Die Meermuſchel wird ohne Widerrede für die beſte gehalten, als welche geſünder und beſſer am Geſchmack, als die Fluß- oder Sumpfmuſchel iſt. Man muß die zarten, niedlichen, und gut genährten ausſuchen. Ihr Fleiſch macht den Unterleib flüßig, giebt aber wenig gute Nahrung, und bekömmt nur den gallichten Temperamenten und denen, welche einen guten Magen haben; auch muß man ſich derſelben mäßig bedienen; denn ſie werden ſchwer verdaut, und bringen zähe und ſchleimichte Säfte hervor; man glaubt auch, daß ſie das Fieber erregen und Verſtopfungen im Unterleibe erwecken. D. Möhring führt in dem ſiebenden Bande der Ephemerid. German. Ann. 1744. p. 115. viele Bemerkungen an, welche darthun, daß die Muſcheln geneigt ſind, durch die Krankheiten, ſo ihnen begegnen, und die ſie bey ihrem Gebrauch ſehr gefährlich machen, giftig zu werden. Einige Perſonen, welche von den Muſcheln gegeſſen, ſind in Herzensangſt und Convulſionen verfallen, welche mit Flecken in der Haut begleitet geweſen, welches alſo keinen Zweifel von der Gegenwart des Giftes übrig läßt: man hat die Kranken nur durch Brech- und nachmals gegebene ſchmerzſtillende Mittel heilen können, welche ſie nach Verlauf einiger Zeit wieder zurechte

gebracht. Dieſes muß demnach die Muſcheln und andre Schaalthiere verdächtig machen, vornehmlich nach einem ſtarken Winter, weil alsdenn ein Theil Fiſche, ſo vor Kälte ſterben, das Waſſer mit der Fäulniß anſtecken, welches den Muſcheln und andern Schaalthieren, ſo ſich mit dieſem Waſſer anfüllen, eine ſchädliche Eigenſchaft zuwege bringt, wenn man ſich derſelben zur Nahrung bedient.

Man richtet die Muſcheln verſchiedentlich zu: aber die beſte Art iſt dieſe, daß man ſie mit friſcher Butter, Peterſilien, Zwiebeln und geriebenen Brodte zurichtet. Man macht auch Brühen aus den Muſcheln, welche vornehmlich bey jungen Leuten von einem hitzigen und gallichten Temperamente für geſund können gehalten werden; denn alte und alle Perſonen, deren Magen aus Schwachheit ſeine Verrichtungen übel verwaltet, müſſen ſchlechterdings dieſe Nahrung unterlaſſen.

In der Medicin gebraucht man die Schaalen von den Muſcheln, und macht aus ſelbigen ein ſehr gutes Pulver wider das dreytägige Fieber: man nimmt deshalben von den Schaalen ſo viel als man will, thut ſie in Weineßig, und läßt ſie eine Nacht darinne weichen; den andern Tag nimmt man den Leim, den der Eßig, indem er ſie zernaget, zuwege gebracht, weg: hierauf calcinirt man ſie ein wenig, und, nachdem man ſie zu Pulver gemacht, hebt man ſie zum Gebrauch auf. Man nimmt hiervon eine halbe Drachme in Cardobenedictenwaſſer oder in Wein beym Anfall. Dieſes Pulver macht einen gelinden Schweiß; welches das Fieber oft wegnimmt.

nimmt. Man bedient ſich auch derſelben, wenn ſie blos gewaſchen, getrocknet und zu Pulver gerieben worden, von einem Scrupel bis zu einer halben Drachme, den Urin zu treiben, und den Bauchfluß, der auf ein allzuſtarkes Purgirmittel erfolgt, aufzuhalten: da es abſorbiret, ſo hält es die Abführungen gelinde an; und dieſes Pulver erſetzt vielleicht die Stelle des Pulvers von den Auſterſchaalen oder Schneckenhäuſern, indem es beynahe eben dieſe Wirkungen hervorbringt. Die Schmiede gebrauchen wider die Felle und Flecke, ſo auf den Augen der Pferde entſtehen, das Pulver von den Muſchelſchalen auf Art eines trocknen Augenmittels, welches ſie in ihre Augen blaſen; welches dieſelben wegnimmt und in kurzer Zeit verzehret.

Nimm zubereitetes Muſchelſchaalen Pulver, vitriolisirten Salpeter (Arcan. dupl.) Genſter Salz (Sal Geniſt.) und zubereitete Krebsaugen von jedem zween Scrupel. Vermiſche alles und mache ein urintreibendes Pulver daraus: theile es in ſechs Theile, gieb ſie binnen zween Tage, und laße ein Glas von der Bruchkraut (Herniar.) oder Nachtkraut (Parietar.) Infuſion darauf trinken.

Nimm zubereitetes Muſchel und Auſterſchaalenpulver, Glauberianiſches Wunderſalz und gereinigten Salpeter von jedem eine Drachme. Vermiſche alles, mache ein temperirendes Pulver daraus, gieb es aller ſechs Stunden zu einem Scrupel im Fieber, und drücke jedesmal einige Tropfen Citronenſaft darauf.

Sepia. Blackfiſch.

Der Blackfiſch, Sepia, *Offic. Salv.* 165. *Mont.* 6. *Aldrov.* 44. *Charlet.* 51. *Jonſt.* 7. *Bellon.* 336. *Rondel.* 498. *Geſn.* 851. *Math.* 244. *Dal.* 392. *Lem.* 808. *Schroed.* 332. *Iam.* 1480. *Herm.* 17. *Linn. Faun. Suec.* 1281. Loligo-Sepia, *Mer.* 191. Aranea marina, Nonnull. franzöſiſch Seche oder Seiche, Bouffron.

Der Blackfiſch iſt von der Art der weichen Fiſche, welche, ob ſie wohl ein ziemlich hartes Fleiſch haben, weder Schuppen noch Schaalen haben. Es iſt ein Meerfiſch, der ohngefähr einen oder zween Fuß bisweilen zwo Ellen lang, mit einer dünnen aber veſten Haut bedeckt, heßlich und unförmlich iſt, einem Seepolypen ſehr ähnlich und ein wenig breiter iſt, und auswendig einen fleiſchichten Rücken hat, inwendig auf dem Rücken mit einer Art von ziemlich veſten Schuppen oder einem großen Knochen beſetzt iſt der ſo breit als eine Hand, in der Mitten eines Daumens dick, an den Seiten dünner, weiß, undurchſichtig, leicht, obenher eben und ein wenig harte, zart und ſchwammicht unten ein wenig rauch, zerreiblich, von beyden Seiten aufgeſchwollen, mit Stralen oder Adern verſehen, dem Geſchmack nach etwas ſalzigt oder ſcharf, ohne Geruch und gemeiniglich unter dem Namen weiß Fiſchbein (Os Sepiae) bekannt iſt. Er hat an ſeinem Kopfe acht Füße oder vielmehr acht Arme, welche in gleicher Weite von einander ſtehen, rund, und im Anfange dicker ſind, alsdenn nach und nach bis zu dem äuſſerſten Ende, wo ſie ſich in eine Spitze endigen, dün-

ner

ner werden; ſie ſind alle von der innern Seite, welche nach dem Maule zugeht, ein wenig rund und mit vielen Reihen kleinen beweglichen Saugern beſetzt, vermittelſt welcher er ſeine Beute ſtark angreift und hält, ſchwimmt und die Speiſen zum Maule bringt, neben welchem ſie liegen; überdies hat er auch zwo Arten vom Rüßel, oder zween andre Armen, welche länger als die vorhergehenden, dünner, rund und überall glatt ſind, ausgenommen an ihrem Ende, wo ſie auf gleiche Weiſe mit Saugern beſetzt ſind, wovon die meiſten größer als die andern ſind, und die ihnen zu eben dem Gebrauch dienen, indem ſie weiter reichen und ſich mehr an die Steine und Felſen, wie Anker, anlegen, welche machen, daß das Thier von dem durch einen Sturm bewegten Wellen nicht hin und her geriſſen wird. Dieſe verſchiedenen Armen beſtehen aus einer Materie, welche derjenigen ziemlich ähnlich iſt, welche in den Landthieren die Flechſen ausmacht; ſie ſind ſo elaſtiſch, daß, wenn man ſie queer durch ſchneidet, die Enden des abgeſchnittenen Theils ſich ſo gleich ſelbſt zuſammenrollen und rund werden, ohne daß eine Feuchtigkeit aus ſelbigen herauslaufen kann. Wenn die Sauger ausgeſtreckt ſind, ſo gleichen ſie ziemlich dem Kelche einer Eichel. Ihr Mechaniſmus und ihre Wirkung hängt theils von ihrer Figur und theils von einem knorplichten Ringe ab, der mit kleinen Hacken beſetzt und in einer zarten etwas durchſichtigen Haut, ſo ihn bis zur Hälfte ſeiner Höhe umgiebt, verwahrt iſt: man kann ihn nicht anders als mit einiger Gewalt herausziehen. Jeder Sauger

hångt vermittelſt eines flechſichten Stiels an dem Arme des Thiers, der mit dieſer Haut vereinigt ſich erhebt und die Höhle des Saugers ausfüllt, wenn er ſich zuſammenzieht. Alles das, was er alsdenn berührt, wird durch die kleinen Hacken des Ringes aufgehalten; und damit er hernach ſeine Beute veſter halten könne, ſo zieht er ſeinen Stiel mit dem unterſten Theile der Haut, wovon wir itzt geredet, zurück. Hierdurch bringt er eine Art des Saugens zuwege, welche demjenigen ziemlich ähnlich iſt, ſo da geſchieht, wenn man ein eingetauchtes Leder über einen kleinen Stein legt. Man wird leicht begreifen, daß das Anlegen von mehr als tauſend ähnlichen Saugern, welche das Thier zu gleicher Zeit wirken läßt, indem es ſeine kleinen Armen an einander bringt und in einander ſteckt, um dasjenige, was es nehmen will, beſſer zu umgeben; man wird, ſage ich, leicht begreifen, daß eine ſolche Anwendung größer als die Kräfte iſt, welche ſeine Beute anwendet, ihm zu entgehen. Man hat bisweilen an einem ſeiner kleinen Armen mehr als hundert Sauger, und an dem Ende ſeiner langen Armen mehr als hundert und zwanzig gezählet: es iſt aber unmöglich, die Zahl genau zu beſtimmen, vornehmlich in den acht kleinen Armen, woſelbſt ſie ſich von der Größe des zwanzigſten Theils eines Daumens an nach und nach, indem ſie ſich dem Ende des Arms nähern, bis zu einer unglaublichen Kleinheit vermindern; und da hat man kein Mittel mehr, ſie zu zählen. Im Mittelpunkte des Arms liegt der Schnabel des Blackfiſches (Bec de la Seche) welcher aus einer

Subſtanz, die der Subſtanz des Horns nahe kömmt, das iſt, aus zween harten und krummen Knorpeln, beſteht, welche vermittelſt einer dicken und fleiſchichten Haut in einander ſtecken, die ſie wie ein Ring, oder eine ſtarke zirkelförmige und runzlichte Lippe umgiebt, zuſammenzieht, ſie verhindert, daß ſie ſich nicht von einander begeben und nur einen ſehr kleinen Theil von ſelbigen ſehen läßt. Dieſer Schnabel gleicht in Anſehung der Farbe und der Figur dem Schnabel der Raubvögel oder einem Papagoyſchnabel. Seine Augen ſtehen auf beyden Seiten des Kopfs in einer gewiſſen Entfernung von einander unter der Wurzel des Arms des Thiers, ſind ein wenig groß, und in dem Zwiſchenraume befindet ſich ein Knorpel, der ein wenig Gehirne enthält. Inwendig in der Höhle des Schnabels iſt, wie Rondelet meldet, ein ſchwammichtes Fleiſch, oder wie Needham berichtet, eine Haut, die mit vielen Reihen Zähnen beſetzt iſt, davon einige, nachdem ſie unter ein gutes Vergrößerungsglas gebracht worden, ſtümpfer und den Backzähnen ziemlich ähnlich ſind; die andern aber, ſo länger und kegelförmig ſind, und ſich in eine feine Spitze endigen, in Anſehung der Figur den Waffen eines wilden Schweins nahe kommen; und welche dem Blackfiſch zum Hacken der Speiſen, wovon er ſich ernährt, dienen. Dieſe Haut macht, indem ſie ſich oben erweitert und unten zuſammenbegiebt, eine Zunge und einen Schlund; ihr breiteſter Theil, deſſen Seiten mit einander durch ein dünnes Band vereinigt ſind, iſt derjenige, welcher die Stelle der Zunge vertritt; da indeſſen

derjenige, der unten zuſammengedrehet iſt, und der, da er alſo gefalten iſt, ziemlich einem Pilz gleicht, durch das bloße Berühren ſeiner Seiten einen Schlund macht, der enger wird. Dieſer Schlund öffnet und begiebt ſich in einen langen und ſchmalen Canal, welcher die Stelle des Schlundes vertritt, und der ſich in dem Magen endiget: auf dieſe Weiſe werden die Speiſen, wenn ſie hinunter gehen, in den Zwiſchenräumen der Zähne nicht aufgehalten; hingegen bekommen ſie, während des Kauens, beſtändig eine Richtung, welche ſie unvermerkt loß macht, und ſie nach der Oeffnung, durch welche ſie gehen müſſen, zuführet. Nach dem Magen folgt ein dünnes Gedärme, welches aber dicker iſt, als der Schlund, und nach den obern Theilen ſteigt. In dem Magen nahe bey dem Blinddarm iſt eine Blaſe, welche eine ſchwarze Feuchtigkeit in ſich enthält, welcher Cicero den Namen der Dinte beylegt; man kann dieſe Blaſe mit der Gallenblaſe und die Feuchtigkeit, welche ſie enthält, mit der Galle vergleichen. Das Ende des Gedärmes und das Ende des Gallenganges vereinigen ſich mit einander, um ſich in dem Hinterſten zu endigen; dergeſtalt, daß die beyden Canäle beym Ende nur einen einzigen Ausgang für die ſchwarze Feuchtigkeit, für die Excremente, für den Saamen, oder für das Laich und für die Eyer des Fiſches machen. Wenn man nun die ſchwarze Feuchtigkeit, welche einige Schriftſteller Eiter (Sanie) nennen, der freyen Luft ausſetzt, indem man ſie aus dem Behältniſſe durch ihren abführenden Canal heraus zu gehen nöthiget,

oder

oder indem man dieſes Behältniß aus dem Körper des Thieres wegnimmt, ſogleich wird ſie dick und eine harte und zerbrechliche Subſtanz, welche den Kohlen ähnlich iſt, und die man demohngeachtet leichte in dem Waſſer auflöſen kann. Man bemerkt auch noch in dem Körper des Blackfiſches auf jeder Seite einen Haufen Gefäße, welche untereinander verwirret und in einer fetten und ölichten Subſtanz zerſtreut ſind, und die mit einer ſchwarzen und undurchſichtigen Materie angefüllt ſcheinen, von wel. Schwammerdam ſagt, daß es die Ohren des Fiſches wären.

Das Geſchlecht unterſcheidet ſich leichte in dem Blackfiſch. Der Mann iſt bunter, als das Weibchen; er hat einen ſchwärzern Rücken, einen rauchern Körper und ſpitzigern Schwanz. Ueberdies ſo hat das Weibchen zwo Arten von Brüſten, welche der Mann nicht hat. Die Blackfiſche begatten ſich wie die Polypen, indem ſie ſich wechſelsweiſe umfaſſen; ſie legen ihre Eyer im Frühlinge in das Meergras und ins Schilf, oder in Bündel Reben, welche die Fiſcher mit Fleiß dahin legen. Das Weibchen legt die Eyer binnen vierzehn Tagen zu verſchiednen malen, gleich als wenn ſie der Ruhe bey dieſer Arbeit nöthig hätte. Alsdenn folgt der Mann dem Weibchen auf dem Fuße nach, und ſchüttet ſeine Milch oder ſein Laich auf die neuerlich gelegten Eyer. Dieſe Eyer ſind ſo dick wie die Roſinkerne, oder wie dicke Myrtenbeeren. Anfangs ſind ſie weiß, den Schloſſen ähnlich und klein: ſo bald aber das Weibchen ihre Dinte darüber geſchüttet, werden ſie

ſchwarz

ſchwarz und dicker; ſie ſind zuſammengehäuſt, und hängen wie große Trauben von Roſinen an einander: jedes Ey iſt mit einer dicken Haut überzogen, und wird von einem Bande, ſo einen Queerfinger breit iſt, veſt gehalten; wenn man dieſe Eyer öffnet, ehe ſie trocken werden, ſo wird man inwendig leichte den kleinen Blackfiſch ganz gewahr, und man ſieht daſelbſt ohne Vergrößerungsglas ſeine Augen, ſeinen Leib, den Knochen, der ihn bedeckt und der ſchon hart iſt, den Sack oder die Blaſe, in der die ſchwarze Feuchtigkeit enthalten iſt, und viele andre Theile des Thieres; ſie haben weder einen offenbaren Geruch noch Geſchmack; wenn ſie trocken werden, werden ſie bläſicht, welk und ſehr leicht.

Plinius und nach ihm viele Naturkündiger haben vorgegeben, daß die ſchwarze Feuchtigkeit, welche in dem Blackfiſche in größern Ueberfluß als in dem Dintenfiſch iſt, bey dieſen weichen Fiſchen die Stelle des Blutes verträte: Rondelet aber glaubt mit mehrerem Grunde zu vermuthen, daß ſie eine Aehnlichkeit mit der Galle haben; denn die Natur, ſagt er, würde ſich nicht in Acht genommen haben, auf dieſe Weiſe den Schatz des Lebens bey dem geringſten Schrecken zu verſchwenden; außerdem ſo findet man in dieſer Blaſe auch kein Gefäße, welches geſchickt wäre, die Lebensfeuchtigkeit durch den ganzen Körper auszutheilen. Was die Urſache betrifft, welche macht, daß der Blackfiſch und der Dintenfiſch (Calmar) wenn es nöthig iſt, ihre ſchwarze Feuchtigkeit von ſich geben, ſo ſind die Naturkündiger hierüber nicht einig. Bey nahe alle die

Alten

Alten ſagen, daß es eine Liſt des Thieres ſey, welcher es ſich bedient, ſeine ſchwarze Feuchtigkeit in das Meer zu ſchütten, um das Waſſer dadurch trübe zu machen, wenn es ſich verfolgt ſieht, und ſich dem Geſichte der Fiſcher, welche es fangen wollen, zu entziehen, und daß es hierinne die Götter des Homerus nachahme, welche diejenigen, ſo ſie aus der Gefahr erretten wollen, in eine dicke Wolke einhüllen. Andere bilden ſich ein, daß es, da dieſe Thiere von Natur ſehr furchſam ſind, vielleicht die Furcht ſey, welche, indem ſie den Schließmuskel der Blaſe, worinnen ſich die ſchwarze Feuchtigkeit befindet, erſchlappt, oft ein Auslaufen von ſelbigen erregt, wie es bey einigen furchtſamen Perſonen geſchieht, bey welchen die Furcht der Schließmuſceln des Hinterſten und der Blaſe ſo erſchlappt, daß der Urin und Excremente wider Willen fortgehen. Andere endlich glauben, daß dieſe Fiſche ſich deſſen bedienen, um das Waſſer in der Abſicht trübe zu machen, damit ſie ihre Beute verhindern, daß ſie ihnen nicht entgeht, und nicht, daß ſie ſich der Verfolgung ihrer Feinde entziehen, wie man gemeiniglich geglaubt hat. Am gewiſſeſten iſt es, daß die Stücken oder das Uebriggebliebene von den Speiſen beweiſet, daß ſie ſich von Thieren nähren, und daß ſie unter andern nach Thunfiſchen (Pelamis) Meerkrebſen und andern kleinen Fiſchen gehen, welche ſich auf den Grund begeben, um die Dintenfiſche und Blackfiſche, welche ſie daſelbſt haufenweiſe verfolgen, zu meiden, da indeſſen dieſe letztern auf ihren Weg von den Seewölfen und andern fleiſchfreßigen

Fiſchen

Fiſchen, welche ihr Fleiſch gerne freſſen, verfolgt werden. Uebrigens ſo kann der ſchwarze Saft vom Blackfiſch zu verſchiedenen Künſten z. E. zur Dinte und zur Buchdruckerfarbe dienen; und wir leſen in dem Satyren des Perſius, daß die Römer ſich deſſen zu ihrer Zeit zum Schreiben bedienen. Wenn man deshalben Hermanns Materia Medica glaubt, ſo vermiſchen die Chineſer dieſen Saft mit der Brühe vom Reiß oder einer andern Hülſenfrucht, um ſelbigen zu verdicken, und eine Subſtanz daraus zu machen, welche ſie in der ganzen Welt unter dem Namen Tuſch (Encre de la Chine) ſchicken.

Man fängt den Blackfiſch an den Küſten des Oceans und des mittländiſchen Meeres. Wie Gesner meldet, ſo ſoll ſich eine größere Menge von ſelbigen in Frankreich als in Italien befinden. Der Mann hängt ſehr an dem Weibchen, und dieſe Verbindung macht ihm Muth. Wenn ſie verletzt iſt, kömmt er ihr zu Hülfe; da hingegen ſelbige flieht, wenn er verletzt iſt. Dieſe Thiere haben die Gewohnheit paarweiſe zu gehen. Oppianus ſagt in ſeinem Halieuticon oder dem Gedichte vom Fiſchfangen, daß man, um ſelbigen zu fangen, weder eine Fiſcherreuſe noch ein Netz von Nöthen habe; ſondern daß man nur mit einem Strick ein Weibchen im Waſſer ziehen müſſe; denn ſo weit als der Mann ſie ſehen kann, ſo kömmt er zu ihr; welches dem Fiſcher alle mögliche Leichtigkeit verſchafft, ihn zu fangen. Dieſes wird vom Peter Gilles bezeuget, wovon man den Belon beſchuldiget, als habe er die Handſchrift entwendet; er ſetzt hinzu, daß die

Fiſcher

Fiſcher zu Marſeille die Blackfiſche im Frühlinge mit der Reuſe und dem Spiegelhamen (Miroir) fangen. Ariſtoteles und Athenäus ſagen, daß der Blackfiſch der Dintenfiſch und der Polype aufs höchſte nur zwey Jahr leben. Doch, ſagt Matthiolus, woferne die Hiſtorie des Plinius wahr iſt, daß man eines Tages dem Lucullus einen Polypen gezeigt, der ſo dick als eine Tonne nnd länger als dreyſig Fuß geweſen, ſo kann man wohl glauben, daß dieſe Fiſche zehn und zwanzig Jahr leben; welches ſich auch bey dem Blackiſch und dem Dintenfiſche zutragen kann, und dies um ſo viel mehr, da Plinius hinzuſetzt, daß man in dem ſpaniſchen Meer Blackfiſche und Dintenfiſche gefunden, welche größer als ein Polype geweſen, und die von den Wellen an das Ufer geworfen worden. Allein man könnte dem Matthiolus antworten, daß die Länge des Lebens nicht auf die Größe des Körpers folgt; und daß, da die überausgroßen Polypen unter die Wunder der Natur gezählet werden, man nichts wahrnimmt, woraus man auf die Dauer dieſer Thiere überhaupt ſchließen könnte. Ueberdies ſo redet Ariſtoteles hier nur von den weichen Fiſchen des Mittelländiſchen Meeres.

Redi merkt an, daß er in den Männern von dieſer Art Fiſchen gewiſſe Arten von weißen und durchſichtigen Fiſchen gefunden, welche vier oder ſechs Queerfinger lang geweſen und die, nachdem ſie aus ihrer Decke herausgezogen worden, beynahe eine unmerkliche Bewegung gehabt. Dieſe vermeynten Würmer ſind vermuthlich die Saamengefäße, wel-

che

che ſchneckenförmig gewunden, und nach dem Grade ihres Wachsthums mehr oder wenig dick ſind, wovon Nedham in ſeiner Hiſtorie vom Dintenfiſche weitläuftig geredet. Gedachter Redi ſetzt hinzu, daß die gemeinen Fiſcher ſich einbilden, daß die Aale von den Blackfiſchen, von den Dintenfiſchen und von den Polypen erzeugt werden; und daß ſie, um ihre Meynung zu beſtätigen, in dieſen Fiſchen, wo ſie keinen Unterſchied des Geſchlechtes bemerket, eine Art eines kleinen Sacks weiſen, der voller kleiner Würmer iſt, und die ſie kleine Aale nennen; eine Meynung, welche er billig für einen Einfall hält.

Lyonnet ſagt in ſeinen Anmerkungen über Leſſers Inſekto. Theologie, indem er von dem Syſtema Naturæ des Linnäus redet, daß nichts gewiſſers ſey, als daß es Inſekten gäbe, dem der Name der Thierpflanzen, ſo mit keinen Gliedern verſehen, zu kommen könnte; daß es zum wenigſten ein Name ſey, der dem Seebäre, dem Blackfiſch, dem Seeſtern und der Meerneſſel keinesweges gezieme, weil ſie alle wahrhafte Thiere von einer in Wahrheit ſehr ſeltſamen Form, aber demohngeachtet alle zu thieriſchen Verrichtungen geſchickt ſind, eine fortgehende Bewegung haben, und daß ſie auf keinerley Weiſe die Natur der Pflanzen beſitzen. Lyonnets Meynung ſcheint uns vernünftig zu ſeyn, und wir zweifeln nicht, daß die meiſten Naturkündiger zu unſern Zeiten dieſelbe gerne annehmen.

Das Wort Seche oder Seiche kömmt von dem griechiſchen und lateiniſchen Sepia her; das Wort Boufron iſt pur griechiſch, und kann auf lateiniſch

Valde

Valde prudens gegeben werden, weil der Blackfiſch allezeit für ſehr klug gehalten worden. Dieſes letztere franzöſiſche Wort iſt in der franzöſiſchen Sprache alt und kömmt dem Beyworte, welches Oppianus dem Blackfiſch giebt, nahe, der ihn Dolophron, gleichſam verſchlagen, nennt.

Wie der Hunger und die Gefräßigkeit alles gut finden, ſo kömmt auch der Blackfiſch, ohnerachtet ſeiner erſchrecklichen Heßlichkeit, zu den Speiſen: allein ob er ſich gleich von kleinen, auch ſo gar vortreflichen Fiſchen, dergleichen die Sardellen ſind, nährt, ſo iſt er doch deswegen nicht beſſer; denn ſein Fleiſch iſt ſehr hart, wie ein Leder, von einem ſehr ſchlechten Geſchmack und ſehr ſchwer zu verdauen; es iſt noch ſchlechter, als das Fleiſch vom Dintenfiſch, und enthält beynahe eben ſo viel Salz und Oel, etwas weniger Waſſer und ein wenig mehr erdigte Theile. Der Blackfiſch wird geſotten beſſer als gebraten gehalten, vornehmlich wenn er völlig iſt, wie im Jenner, Hornung und März. In Paris iſſet man ihn nicht; allein er iſt in Lyon, Bordeaux, Nantes und in vielen andern Städten von Frankreich ein ſehr gemeiner Fiſch, woſelbſt er auf den Tiſch kömmt. Man läßt ihn deshalben im Waſſer ſieden; hernach ſchneidet man ihn in Stücke, um ihn mit Butter, Zwiebeln, kleinen Zwiebeln, Peterſilien, und etwas Pfeffer zuzurichten, da man auf die letzte einige Tropfen Weineßig zuſetzt: allein es iſt vor allen Dingen nöthig, daß er im Salzwaſſer, wozu man ungelöſchten Kalk und Aſche gemiſcht, erweicht worden; da ihn denn gute Magen vertragen können.

Zu Lyon richtet man ihn mit Pottaſche zu. Er nährt ſehr, wenn er kann verdaut werden: aber, wie Hippocrates bemerket, ſo verſtopft er den Leib und erzeugt ein dickes Blut, welches den Kopf beſchwert und die Augen beläſtiget. Die Brühe von dieſem Fiſche iſt demohngeachtet laxirend.

Die Theile dieſes Fiſches, welche in den Apotheken gebraucht werden, ſind die ſchwarze Feuchtigkeit, ſeine Eyer und ſeine Schuppen. Die ſchwarze Feuchtigkeit erſchlappt den Unterleib, wenn ſie innerlich genommen wird, die Eyer reinigen die Nieren und die Uringänge, und treiben den Urin und monatliche Reinigung. Die Schuppen oder der Knochen des Blackfiſches, oder das weiße Fiſchbein iſt vornehmlich im Gebrauche. Das weiße Fiſchbein muß ausgeſucht werden, es muß von guter Beſchaffenheit, dick, weiß, leicht und zerreiblich ſeyn; man hält es für eröffnend, reinigend und trocknend, und, wenn es zu Pulver gemacht worden, für geſchickt, den Urin zu treiben und den Sand und Gries abzuführen. Die Doſis hiervon iſt zwanzig Gran bis zu einer halben Drachme in einem Glas Bruchkraut (Herniar) oder Nachtkraut (Parietar.) Infuſion; oder man miſcht auch dieſes Pulver zu urin- und ſteintreibenden Latwergen. Einige preiſen das weiße Fiſchbein zur Erregung der unterdrückten oder ſparſam fließenden monatlichen Reinigung an; da man aber kräftigere Mittel wider dieſe Krankheit hat, ſo iſt dieſes nicht ſehr im Gebrauche. Man gebraucht es auch mit glücklichem Erfolge in der Gonorrhoe und dem weißen Fluß, um den Fluß

auf-

aufzuhalten; man macht auch einen Bolus aus ſelbigem mit Balſam von Copaiva, der ſelten ohne Wirkung iſt.

Was den äußerlichen Gebrauch des weißen Fiſchbeins betrifft, ſo kömmt es beynahe zu allen Zahnarzneyen, das iſt, welche zur Reinigung der Zähne geſchickt ſind, und zu trocknen Augenarzneyen, die man in die Augen bläſet, um die Flecken, welche auf der durchſichtigen Hornhaut entſtehen, wegzunehmen und zu verzehren.

Die Goldſchmiede bedienen ſich deſſen, Formen zu Löffeln, Gabeln, Ringen und andern kleinen Werken daraus zu machen; denn ſein ſchwammichter Theil nimmt gar leicht das Gepräge von den Metallen an, welche ſie glatt gießen wollen.

Das weiße Fiſchbein nimmt man zun Pilulis adſtringentibus und zum Puluere dentifricio *Pharm. Pariſ.*

Nimm zu Pulver geriebenes weißes Fiſchbein zwo Drachmen, Balſam von Copaiva einen Scrupel; zu Pulver geriebene Pomeranzenſchale ſechs Gran. Vermiſche alles, und mache zween Bolus daraus. Sie ſind auf die Letzte bey der Gonorrhoe dienlich. Man nimmt ſie täglich zweymal, und wiederholt ſolches bis zur Heilung.

Nimm weiß Fiſchbein einen Scrupel; feinen Bergcryſtall einen halben Scrupel; weißen Vitriol funfzehn Gran; Florentiniſche Schwertlilien-

wurzel eine halbe Drachme; Zuckercand eine Drachme. Mache alles zu einem zarten Pulver, welches man drey- oder viermal des Tages vermittelſt eines Federkiels in das Auge bläſet, um die Flecken in der durchſichtigen Hornhaut wegzunehmen. Es iſt zu merken, daß man eine halbe Stunde nach dem Gebrauche dieſes Mittels das Auge mit einem Augenwaſſer auswäſcht. Oder:

Nimm weiß Fiſchbein eine halbe Drachme; weißen Vitriol einen Scrupel; Bley-Zucker (Sacchar. Saturn.) zwölf Gran; Zuckercand eine Drachme. Mache alles zu einem zarten Pulver, und vermiſche es. Es wird wie voriges Mittel gebraucht.

Nimm rothe Roſenconſerve eine halbe Unze; zubereitetes weißes Fiſchbein zwo Drachmen; Drachenblut und Granatapfelrinde von jedem zwo Drachmen; gebrannte Alaune zween Scrupel. Mache alles zu einem zarten Pulver, und vermiſche es mit einer ſattſamen Menge von geläuterten Roſenhonig, um eine Lattwerge daraus zu machen. Sie dient zur Reinigung der Zähne und zur Beveſtigung derſelben in ihren Höhlen. Man reibt mit ſelbiger die Zähne alle Tage nach dem Mittags- und Abendeſſen, und ſpielt hierauf den Mund mit etwas Wein aus.

Zwey-

Zweyter Abſchnitt.

Von den eigentlich ſogenannten Inſekten.

Apis. Biene.

Die Biene, Apis ſeu Apes *Offic. Schræd.* 334. *Dal.* 386. Apis Gregaria, *Linn. Faun. Suec.* 1003. Apis *Mouff.* 2. *Mer. Europ.* 19. *Aldrov. Inſ.* 20. *Jonſt. Inſ.* 1. *Charlet. Inſ.* 36. *Raji. Inſ.* 240. Apis domeſtica, ſeu vulgaris alvearium, *Merr. Pinn.* 106. Apis proprie dicta, ſiue mellificans, Meliſſa Graecis, *Quorund.* franzöſiſch Abeille, Mouche-â Miel, Avette oder Apette.

Die gemeine Biene iſt zahm, und unter die zahmen Thiere geſetzt worden. Sonſt war ſie wild, und bewohnte die großen Wälder in Pohlen, Moſcau und andern nordlichen Gegenden, wo ſie in den hohlen Bäumen, in Felſen oder in der Erde ihren Sitz hatte.

Unter allen Inſekten, welche den Naturkündigern bekannt ſind, iſt keins wunderbarer, als die Biene. Sie kömmt beynahe überall fort. Man hat Philoſophen geſehen, welche mit Unterſuchung derſelben die Hälfte ihres Lebens vollbracht. Wie-

viel Werke hat man von dem Ariſtoteles an bis auf unſre Zeiten von dieſem Inſekt geſchrieben. Demohngeachtet aber haben wir nach der Unterſuchung des Schwammerdams und der beyden berühmten Mitglieder der königl. Academie der Wiſſenſchaften, Maraldi uud Reaumur nöthig, welche viele beſondere und eben ſo gewiſſe als wunderbare Dinge von dieſer Materie entdeckt haben.

In der Hiſtorie derſelben werden wir uns bey fünf oder ſechs Dingen aufhalten; nämlich bey ihrem Bau, bey der Sorgfalt, ſo ſie verlangen, bey ihrem Fleiß, bey der Art, wie ſie ſich vermehren, bey ihrer Regierung, und bey dem Nutzen ihrer Verrichtungen.

Erſtlich haben uns die genaueſten Bemerkungen gelehrt, daß es zu gewiſſen Zeiten des Jahres drey Arten von Bienen giebt, ſo wohl von einander unterſchieden ſind. Einige, welche die meiſte Anzahl ausmachen, müſſen den Honig und das Wachs einſammeln; man nennt ſie gemeine Bienen, Arbeiter oder die Träger; ſie haben kein Geſchlecht. Die andern ſind die Bourdons, ſo wir mit dem Reaumur lieber, um alle Zweydeutigkeit zu vermeiden, Faux Bourdons nennen, und von den Hummeln (Bourdons velus) weil ſie im Fliegen ein Sauſen machen, unterſcheiden wollen; dieſe ſind die Männer. Die letzte, welche gemeiniglich eine einzige iſt, heißt der Weiſer, der König oder vielmehr die Königinn, weil ſie ein Weibchen, und zu einer Mutter von einer zahlreichen Nachkommenſchaft beſtimmt iſt.

iſt. Man kann ſie, wenn man will, die Bienenmutter, Mere-Abeille nennen.

Unter den äußerlichen Theilen der gemeinen Biene ſind die merkwürdigſten der Kopf, der Harniſch oder die Bruſt, der Körper oder der Leib. An dem Kopfe bemerkt man netzförmige Augen, welche auf den Seiten ſtehen, zwey Fühlhörner, ſo aus vielen Theilen beſtehen, und von einem Ende zum andern mit Gliedern verſehen ſind; zween Zähne, Scheeren oder Kinnladen, welche eine Zange machen und einen Rüßel oder eine Art einer Zunge, welche in zwey Futteralen ſteckt, ſo aus einer Materie beſtehen, welche dem Horn oder den Schuppen ähnlich iſt, nebſt einem großen Maule, ſo unten an der Zunge ſich befindet. Der Harniſch oder die Bruſt hängt vermittelſt eines ſehr kurzen Halſes an dem Kopfe; er hat oben vier Flügel und unten ſechs Füße oder Pfoten, davon die beyden hinterſten länger als die andern ſind, und äußerlich in der Mitten, ſo Reaumur das dreyeckichte Bret (Palette triangulaire) nennt, eine Vertiefung wie ein Löffel haben, welche mit etwas ſteifen Haaren beſetzt iſt. Der hinterſte Theil von jedem Schenkel, den man den Fuß nennen könnte, beſteht aus fünf Gelenken, welche ihn in den Stand ſetzen, die Verrichtungen der Hand zu thun, und endiget ſich in eine Art einer kleinen Bürſte. Der eigentlich genannte Körper oder der Bauch iſt mit der Bruſt vermittelſt einer Art eines Fadens vereiniget, und beſteht aus ſechs ſchuppichten Ringen. Der ganze Körper der Biene ſcheinet auch dem bloßen Auge ſehr zottig

zu ſeyn. Uebrigens ſind die Bienen in der Größe und in der Farbe wenig von einander unterſchieden.

Was die innere Beſchaffenheit anlangt, ſo unterſcheidet man daſelbſt vornehmlich zween bis drey Theile, davon der erſte eine dicke Blaſe wie eine kleine Erbſe und durchſichtig erſcheint, wenn ſie voller Honigſaft iſt, der ſich darinne geſammelt. Der andre iſt ein Stachel, welcher ſich am Ende des Körpers der Biene befindet, ohngefehr zwo Linien lang und nach der Wurzel zu ein wenig dicker iſt, und ſich in eine feine Spitze endiget. Der dritte befindet ſich nach dem Grundtheile des Stachels zu: es iſt eine Blaſe, welche durch ihre Durchſichtigkeit und Veſtigkeit kenntbar, wie eine Olive lang und voller ſehr klarer Feuchtigkeit iſt, und ſich in eine Art eines abführenden Gefäßes endiget, welches darzu beſtimmt iſt, daß es den Gift aus dem Behältniß in den Stachel führt, welches vermittelſt gewiſſer Muskeln mit einer großen Geſchwindigkeit hinein und herausgeht.

Das Bienenmänchen (Faux Bourdon) hat merkliche Unterſchiede. Außer den Augen, Zähnen und dem Rüſſel, welche verſchieden ſind, hat es eine mehr haarichte Bruſt, als die gemeine Biene, und die Ringe des Leibes ſind auch glätter. Die Haare der Bürſte von ihren Hinterbeinen ſind dichter und kürzer. Ihr Körper iſt gemeiniglich um den dritten Theil dicker und länger, und ihr Kopf beſonders runder und mehr mit Haaren beſetzt. Ueberdies ſo trägt es zu gewiſſen Zeiten an dem Hinter-

ſten

ſten zwey fleiſchichte Hörner, welche ſo lang als der dritte Theil oder die Hälſte ſeines Körpers ſind, und zwiſchen dieſen beyden Hörnern einen fleiſchichten Körper, welcher, indem er ſich in einen Bogen zuſammendreht, über den hintern Theil hervorragt. Seine innern Theile ſind auch ſehr verſchieden; es hat keinen Stachel, und das Innerſte des Körpers iſt beynahe voller dicker weißer krummer Gefäße, welche eine Veſtigkeit haben, und eine milchichte Feuchtigkeit enthalten.

Der Weiſer iſt länger, aber nicht ſo dick als das Bienenmännchen. Seine Flügel ſind nach dem Verhältniß der Länge des Körpers ſehr kurz, von welchem ſie kaum die Hälſte bedecken. Sein Rüſſel iſt weit kürzer und dünner, als bey der gemeinen Biene, aber länger und dicker als bey dem Bienenmännchen. Er hat eine braune Bruſt, und die Ringe des Bauchs haben eine ſehr dunkelbraune Caſtanienfarbe. Sein hinterſter Ring iſt mit einem Stachel beſetzt, der in Anſehung der Größe den Stachel einer gemeinen Biene übertrifft, der aber anſtatt, daß er gerade ſeyn ſollte, nach dem Bauche zu ein wenig gekrümmt iſt. Auf gleiche Weiſe iſt auch das Verhältniß der Blaſe zu dem Gift beſchaffen. Er hat an den Füßen keine Bürſte. In dem innerſten ſind die Eyer in zween Eyerſtöcken vertheilt, davon der eine auf der rechten, der andre auf der linken Seite liegt. Jeder Eyerſtock iſt eine Sammlung von Gefäßen, welche ſich alle in einen gemeinſchaftlichen Canal begeben, und welche alle zu der Zeit, wenn ſie gelegt werden, voller Eyer ſind.

Zum andern muß man, wenn man eine Menge Bienen ziehen will, Sorge für ſelbige tragen, und anfangen, ihnen eine bequeme Wohnung zu verſchaffen. Die Bienenſtöcke, worein man ſie thut, ſind von verſchiedenen Figuren, und in verſchiedenen Ländern von verſchiedenen Materien. Sie ſind gemeiniglich gewiſſe Arten von Körben, welche eine beynahe kegelförmige Figur haben. Wie die Bienenverſtändigen ſagen, ſo muß man diejenigen Bienenkörbe vorziehen, welche aus gedrehten Rockenſtroh gemacht ſind, als welche für geſchickter gehalten werden, die Bienen wider die ſtrenge Kälte im Winter und wider die allzugroße Hitze im Sommer zu ſchützen, man ſtreicht über ſelbige ein Klebwerk von Gyps, oder Mörtel, oder nur Aſche, ſo mit Kuhmiſt vermiſchet worden; welches das Innerſte des Bienenſtockes vor dem Regen bewahret, und unzählig viel Löcher verſtopft, wodurch die Luft hineinkommen könnte.

Das Bienenhaus, das iſt, der Ort, wo alle Bienenſtöcke ſind, muß allezeit eine ſolche Lage haben, daß ſie die Sonnenſtralen einen großen Theil des Tages erwärmen. Es muß niemals nach Mitternacht zu ſtehen; am beſten iſt es, wenn es nach dem Mittage zu liegt, dergeſtalt daß es bey guten Zeiten die Morgenſonne genießt, und wenn die Sonne bald untergehen will. Obgleich aber die Sonne den Bienen günſtig iſt, ſo giebt es doch Tage, wo ſie ihnen zuwider ſeyn könnte, weil ſie allzuviel Macht hat: wenn das Innerſte der Bienenſtöcke allzuſehr erhitzt wird, ſo leiden die Bienen Schaden,

und das Wachs ſchmelzt. Ein kleines Dach, ſo man darüber baut, wird zureichend ſeyn, ſie für die allzugroße Hitze der Sonne und dem Regen zu bewahren. In Ermangelung eines gemeinſchaftlichen Daches kann man auf jeden Bienenſtock eine Decke von Stroh legen, welches eben die Wirkung thun wird.

Die Erfindung der gläſernen Bienenſtöcke iſt ziemlich neu; es iſt das Mittel, dasjenige, was in dem Innerſten geſchieht, zu ſehen, und ein Schauſpiel zu genießen, welches eben ſo wohl die Zeit vertreibt als mannigfaltig iſt. Es iſt wahr, daß die Bienen im Winter, ſo lange es friert, dergeſtalt erſtarrt ſind, daß man ſie ohne Furcht in allen Arten von Bienenſtöcken, wenn man ſie auf die Seite legt, und ſo gar das oberſte zu unterſt kehrt, betrachten kann. Man ſieht alsdenn, wie die Bienen, ſo übereinander gehäuft, und eine an der andern dichte angedrückt iſt, wenig Platz einnehmen; ſie halten ſich gemeiniglich zwiſchen den Wachsſtücken nach dem untern Theile, oder aufs höchſte nach der Mitten des Bienenſtocks zu, auf. Wenn das Thauwetter kömmt, die Luft gelinde wird, und vornehmlich die Sonnenſtralen, wenn ſie auf den Bienenſtock fallen, ſelbigen erwärmen, ſo ſtehen ſie von dieſer Art der Schlafſucht auf. Die Wärme iſt zu ihrer Erhaltung weſentlich; ſie vermehren ſelbige durch die Bewegung und das Rühren ihrer Flügel. Je mehr Bienen in einem Bienenkorbe ſind, deſto mehr haben ſie Wärme: aber kaum haben ſie die Thätigkeit wiederbekommen, als ſie die Nothwendigkeit fühlen,

Nah-

Nahrung zu ſich zu nehmen; und da ihnen das Feld keine geben kann, ſo nehmen ſie die Zuflucht zu ihrem Vorrath, und fangen an, den Honig der unterſten Scheiben zuerſt zu verzehren. Je länger die Luft im Winter gelinde iſt, je größer die Verzehrung iſt. Die Bienen laufen mehr Gefahr, vor Hunger zu verderben und zu ſterben, ehe die Blumen wieder kommen. Demnach iſt ihnen ein allzuharter und allzugelinder Winter auf gleiche Weiſe tödtlich. Die beyden größten Plagen für die Bienenſtöcke ſind demnach die Kälte und der Hunger.

Man ſagt, daß die Aſche von dem Feigenbaum die Kraft habe, den Bienen das Leben wieder zu geben. Dieſe vermeynte Erweckung beziehet ſich darauf, daß die Inſekten alle Bewegung eine gewiſſe Zeitlang verlieren können, ohne daß das Leben aufhört. Nach einer großen Kälte ſcheinen die Bienen wirklich todt zu ſeyn; man kann ſie Hände voll nehmen, ohne etwas zu befürchten: allein man muß ſie nur auf warme Aſche legen, oder welches bequemer iſt, und welches ſie nicht ſo ſtaubicht macht, man darf ſie nur einem gelinden Feuer nahe bringen; alsbald bringt man ſie wieder zum Leben.

Man ſagt auch, daß die Bienen dem Durchfall unterworfen wären, vornehmlich im Frühling, wenn ſie nach den Blüten vom Cornelkirſchbaum, Rüſtern und Linden gehen. Ihre Excremente haben zu jeder Zeit nicht viel Veſtigkeit. Der Durchfall kömmt gemeiniglich bey ihnen daher, wenn ſie allzuviel Honig gefreſſen haben; und dieſes geſchieht,

wenn

wenn ihnen zu Ende des Winters die Lebensmittel gefehlet.

Außer der Kälte und dem Hunger, ſind das Alter und die Krankheiten auch Urſachen des Todes für die Bienen. Die Bienen, ſo man den Winter über in wohl verſchloßenen Bienenſtöcken und in einer Kammer, in einem Gewächshauſe oder in einnem Keller eingeſchloſſen hält, ſind den Krankheiten mehr unterworfen, als diejenigen, deren Stöcke man, nebſt einer Oeffnung, wodurch die Luft kann erneuert werden, und wodurch die Bienen herausgehen können, wenn ein ſchöner Tag kömmt, in dem Garten gelaſſen. Daher geſchieht es, daß viele Leute glauben, daß, ohnerachtet der Gefahr, welche die Bienenſtöcke laufen, wenn man ſie den ganzen Winter über in der freyen Luft läßt, es doch beſſer iſt, ſie daſelbſt zu laſſen. Man könnte aber eine Mittelſtraße wählen; dieſe würde darinne beſtehen, wenn man die ſtarken Bienenſtöcke, das iſt, welche mit viel Bienen beſetzt ſind, in der freyen Luft ließe, und die ſchwachen oder mit wenig Bienen beſetzten Stöcke in die Gewächshäuſer ſchaffte. Reaumur giebt den Rath, dieſe letztern in Fäſſer, ſo obenher keinen Boden haben, zu ſetzen, unten auf dem Boden eine Oeffnung zu laſſen, und den leeren Raum, der zwiſchen dem Faſſe und dem Bienenſtock bleibt, mit dünnem Heu oder kurzem Stroh, Sand oder trockner Erde, welche man vermittelſt eines Daches darüber vor dem Regen bewahrt, auszufüllen. Es iſt ein gutes Mittel wider die Kälte, und die Bienen erhalten ſich daſelbſt beſſer, als in

den

den Gewächshäuſern. Dieſe Fäſſer können eine lange Reihe von Jahren darzu dienen. Große Weidenkörbe könnten eben darzu dienen.

Die Natur hat den Bienen Waffen zur Vertheidigung, einen fürchterlichen Stachel gegeben, nicht eben uns damit zu ſtechen, ſondern ſich wider ihre Feinde, welche in großer Anzahl ſind, dadurch zu ſchützen. Die Weſpe und die Horniſſe öffnen mit Gewalt den Leib der Biene, um dasjenige, welches darinne enthalten iſt, auszuſaugen. Die Spinne thut ihr keinen großen Schaden, und die Ameiſe will nur zu ihrem Honig. Die Eydexe, der Froſch und die Kröte freſſen die Bienen, wenn ſie dieſelben erhaſchen können; allein ſie erwiſchen wenig von ihnen. Die Wachsmatten (Fauſſes Teignes), welche ſich in einen Schmetterling verwandeln, durchboren eine lange Reihe von Zellen, um ſich vom Wachſe zu ernähren, von welchen ſie eine große Verwüſtung anrichten. Die alten Bienen ſind dem Ungeziefer, einer Art Läuſe, unterworfen, ſo man auf den jungen nicht antrifft, von welchen ſie aber ſehr wenig beunruhiget zu werden ſcheinen. Ganz anders ſind die Feldmäuſe (Mulots) und die Vögel den Bienen furchtbar. In einer Winternacht, wenn ſie betäubt oder auch vor Kälte erſtarret ſind, iſt eine Feldmaus im Stande den ſtärckeſten und mit vielen Bienen beſetzten Stock zu verheeren. Reaumur hat bemerket, daß ſie gemeiniglich nur den Kopf und die Bruſt von ſelbigen freſſen. Sollte die Feldmaus nicht eben dieſes bey den Vögeln thun? Gewiß iſt es, daß wir bisweilen

len die jungen Lerchen über den Rand des Neſts ausgeworfen geſehen, denen nur der Kopf und der Hals fehlte. Man ſagt, daß unter den Vögeln der Specht, die Schwalben und die Meiſen die Bienen häufig fangen: unter allen Vögeln aber verheert der Sperling am meiſten ſelbige, und ein einziger verheeret, mehr als alle die andern zuſammen; er frißt ſie wie Weizenkörner. Man hat einem Sperlinge auf einmal drey Bienen ſeinen Jungen bringen ſehen, eine in ſeinem Schnabel nud die beyden andern in ſeinen Pfoten.

Die Bienen werden die Menſchen, welche ſie warten, leichte gewohnt; man hat nichts von ihnen zu befürchten, wenn man nur ruhig bleibt und ſie nicht beunruhiget. Sonſt muß man gewärtig ſeyn, ſeiner Verwegenheit halben ſo gleich beſtraft zu werden. Sie greifen vornehmlich das Geſicht an. Wenn eine beunruhigte Biene ihren Stachel in unſer Fleiſch gelaſſen, und man ſie nöthiget, davon zu fliegen, ſo läßt ſie ihn nebſt dem zubehörigen darinne; und die Wunde, welche ſie gemacht, koſtet ihr viel, weil ſie nicht lange Zeit mehr leben kann. Der Stich iſt gemeiniglich im Sommer empfindlicher als im Winter; dieſes kömmt von der Menge des Giftes und der Lebhaftigkeit der Biene her. Uebrigens ſo giebt es Perſonen, bey welchen dieſe Arten des Stichs nicht mit dem in Vergleichung zu ſetzen, was ſie bey andern ſind. Gemeiniglich folgt auf den Stich Jucken, Entzündung, Geſchwulſt und brennender Schmerz. Wenn es an den Augen iſt, bleiben bisweilen die Augenlieder viele Tage

ver-

ge verſchloſſen, und das Geſichte erſchrecklich verſtellt, beynahe eben ſo, wie wenn man die Augen mit Wolfsmilch (Tithymalus) gerieben. Die Schriftſteller loben viele Mittel wider den Bienenſtich, von verſchiedenen Pflanzen, den Urin, den Weineßig, den Kuhmiſt, ein Meſſerblatt, friſches Waſſer und Olivenöl. Reaumur hat alles ohne ſonderlichen Nutzen gebraucht, und nach ſo vielen Verſuchen hat ihm die geſtoßene Peterſilie beſſer, als alle die übrigen, zu helfen geſchienen. Vielleicht ſind der Koth und die friſchen Salbeyblätter nicht kräftiger, wiewohl das Auflegen von ſelbigen in den Ephemerid. German. Decur. III. An. 7. & 8. als ein vortrefliches Mittel angeprieſen wird. Wenn man ſich bemüht erſtlich den Stachel der Biene wegzunehmen, und man ſo gleich auf die Wunde etwas Waſſer oder Weineßig bringt, ſo ſtillt ſich der Schmerz, und der Kranke glaubt geheilt zu ſeyn: allein es iſt eine Heilung, ſo bald vergeht und nur einen Augenblick dauret.

Der ſchlimme Geruch iſt den Bienen bey weitem nicht ſo widrig, als man vorgegeben. Der verdorbene Wein, der Urin, die Miſtlake u. ſ. f. ſind oft mehr nach ihrem Geſchmacke, als das klare und reine Waſſer von einem Bach. Der Rauch jagt ſie fort, betäubt ſie, und macht ſie trunken. Auch iſt ein Mittel, welches man zum Ausnehmen einer Portion von Honigſcheiben aus einem Stock anwendet; ſo man ausſchneiden nennt. Dieſe Arbeit geſchieht in verſchiedenen Ländern zu verſchiedenen Zeiten. Der Morgen iſt hierzu die günſtigſte Zeit; die

die Bienen ſind bisweilen durch die Kälte der Nacht ſo betäubt, daß es beynahe nicht nöthig iſt zu räuchern. Ohne ſie zu ſchneiden, kann man ſie zu einer ſchönen Blumenzeit aus einem mit Wachs und Honig angefüllten Bienenſtock in einen andern ganz leeren gehen laſſen: alsdenn aber macht man, daß die ganze Brut (Couvain), ſo ſich in dem alten Stock befindet, das iſt, die Eyer, die Puppen und die Würmer, welche ſich in Puppen verwandeln wollen, ſterben. Wenn man einen Bienenſtock ausſchneidet, ſo iſt es eine Billigkeit und auch Nothwendigkeit, den Bienen beynahe die Hälfte von ihrem Honig zu laſſen.

Wenn der Sommer trocken iſt, ſo iſt alles auf dem Felde dürre; kaum ſammeln die Bienen von ſelbigen einige Klümper rohes Wachs. Was iſt es alsdenn vor ein Unterſchied zwiſchen der Lage dieſer Bienen und der Lage dererjenigen, welche in einem Lande ſind, ſo voller Wieſen iſt, welche mit Waſſer befeuchtet ſind, als welches macht, daß beſtändig neue Blumen aufbrechen, oder auch in einem Lande, wo der Schatten von Bäumen eine Feuchtigkeit und friſche Luft erhält, welches unzählige Pflanzen, den heißeſten Sommer über, wachſen läßt. Es iſt ein alter bey den Egyptiern feſtgeſtellter Gebrauch die Bienenſtöcke auf dem Nilſtrom in Schiffen fahren zu laſſen, damit die Bienen den Reichthum der Blumen, welche in dem obern Theil von Egypten wachſen, bey Zeiten genießen. Wenn man merkt, daß ſie ohngefehr zwey bis drey Meilen in der Runde ihre Erndte gehabt, ſo läßt man

die Schiffe einige Meilen weiter hinunter zu eben dem Entzweck fahren und ſo fort; worauf ein jeder Bienenſtock an den Ort ſeines Aufenthalts bey verſchiedenen einzelnen Perſonen, denen ſie gehören, gebracht wird. Die an den Ufern des Po nah gelegenen Italiäner tragen für ihre Bienen Sorgfalt, ſo derjenigen gleich iſt, welche die Egyptier haben. Könnte man die Bienenſtöcke nicht ebenfalls auch auf einigen Flüſſen in Frankreich fahren laſſen? Doch es iſt dieſe Art nicht die einzige, daß man die Bienen mit Vortheil auf dem Waſſer fahren kann. Columella zeigt, daß die Griechen kein einzig Jahr unterlaſſen, ihre Bienenſtöcke von Achaja nach Athen zu bringen. Eben dieſes geſchieht noch jetzt in Jülich. Man hat in Frankreich in Gatinois bey Pithiviers eine fleißige Privatperſon ihre Bienſtöcke, nach der Wickenerndte, auf großen Ebenen, wo Meloten im Ueberfluß waren, bringen ſehen; hernach nach Sologne, wo man weis, daß die Bienen nach ihrem Gefallen Felder mit Heidekorn, ſo bis zum September blüht, haben können. In Wahrheit dergleichen Reiſen ermüden die Bienen, weil man ſie auf Wagen nicht ſo ſachte wie auf den Schiffen im Nilſtrom oder auf dem Po führt. Demnach erfordert dieſes Vorſicht.

Wir wiſſen bis jetzo noch nicht, ob die Dauer des Lebens von jeder Biene nur ein Jahr oder ob ſie mehrere Jahre iſt, wie viele Schriftſteller geglaubt, welche ſich auf die Zeit, da ein Bienenſtock bevölkert bleibt, gegründet; welches aber ein ziemlich ſchlechter Grund iſt. Es giebt einige, welche

den

den Bienen ſechs bis ſieben, und aufs höchſte zehn Jahre zu leben zugeſtehn. Cardan läßt die ſtärkſten bis auf zwölf Jahre kommen. Andere verſichern, daß mehr als der dritte Theil von den Bienen in jedem Stocke im Herbſte ſterben, und daß ihrer im Frühlinge nicht weniger ſterben; und dieſe große Hinfälligkeit ſcheint ihnen zu beweiſen, daß ſie nicht viel über ein Jahr leben. Sie glauben mit vielem Grunde, daß die Bienen ſich alle Jahre oder zum wenigſten aller zwey Jahre in jedem Stock erneuern.

Drittens, muß man die natürliche Geſchicklichkeit der gemeinen Bienen bewundern. Da ihre Wohnung gut vermacht ſeyn muß, ſo iſt eine von ihren erſten Sorgen dieſe, daß ſie, wenn ſie in einem neuen Stock angelegt worden, alle Ritze in ſelbigen verſtopfen; und damit ſolches veſt werde, ſo nehmen ſie eine gummicht harzichte Materie darzu, welche weit zäher als das Wachs und die von demſelben gar ſehr unterſchieden iſt. Sie wird Propolis genennt. Sie wird mit der Zeit ſehr harte, wiewohl ſie jederzeit durch die Wärme erweicht werden kann; ſie iſt in Anſehung der Feſtigkeit, der Farbe und des Geruchs verſchieden. Sie giebt gemeiniglich einen angenehmen gewürzhaften Geruch von ſich, wenn ſie erwärmt wird, und es giebt welche, ſo unter das Räucherwerk verdiente geſetzt zu werden. Seine äußerliche Farbe iſt röthlich braun, ſo mehr oder weniger ins Dunkle fällt; die innere iſt gelblichter, und kömmt der Farbe des Wachſes näher. Wenn die Bienen das Stockwachs (Pro-

polis) zurichten, ſo iſt es weich; es erlangt von Tag zu Tage mehr Veſtigkeit und wird weit härter als das Wachs. Die Bienen bringen es wie das rohe Wachs mit ihren Hinterbeinen. Man glaubt, daß ſie dieſes Harz, ſo zum verſchmieren, verkleben, oder zuſammenleimen der Fügungen in dem Bienenſtock geſchickt iſt, von dem Pappelbaum, von der Birke und von der Weide ſammeln: allein es giebt andere Bäume, welche es ihnen geben können. Es iſt ohne Vergleichung ſchwerer loszumachen, als der Staub von den Staubgefäßen der Pflanzen, und auch ſchwerer zu bearbeiten. Die Bienen überziehen mit eben der Materie die creuzweis gelegten Stäbe, welche zum Halten der Scheiben dienen, und oft breiten ſie ſelbige auf einen großen Theil der innern Wände ihres Stocks aus.

Allein wie kommen dieſe fleißigen Bienen zur Verfertigung der Scheiben, welche aus Höhlen oder Zellen von einer ſo regelmäßigen Figur beſtehen und gegeneinander gelegt ſind. Dieſe Scheiben ſind mit dem Rücken auf einander geſetzt; ihre beyden Oberflächen ſind einander ähnlich. Alles iſt daſelbſt mit einer ſo großen Gleichmäßigkeit und ſo fein eingerichtet, daß man ſie auf den erſten Anblick als das Meiſterſtück des Fleißes der Bienen betrachten muß. Auch hat es Pappus von Alexandrien, ein Meßkünſtler im zweyten Jahrhundert, bewundert, wie die Bienen zu ſechseckichten Höhlen oder Zellen von ſechs gleichen Seiten veranlaſſet worden; eine Figur, welche eben ſo wohl wenig Platz einnimmt, als ſie zugleich viel faſſen kann.

Unſere heutigen Bauverſtändigen ſehen mit eben dem Erſtaunen, auf welchem Punkt der Vollkommenheit und der Wirthſchaft die Baukunſt der Bienen gekommen. Je mehr man es unterſucht, je mehr iſt man gehalten, zu geſtehen, daß dieſe kleinen Thiere von einem großen Meiſter unterrichtet worden. Die Bienen verändern nicht nur die Neigung und Biegung ihrer Scheiben, wenn es nöthig iſt; ſondern wiſſen auch ſelbige, wenn ſie bisweilen fehl ſchlagen, ihren Fehler zu ergänzen. Dieſe Arten der Unordnung ſind weniger geſchickt, die natürliche Geſchicklichkeit, den geometriſchen Verſtand, oder den natürlichen Trieb der Bienen, der ihnen ſtatt deſſen dient, zu zeichnen.

Es iſt nicht ſo leicht, als man wünſchet, ſie arbeiten zu ſehen; ſie greifen das Werk mit ſo einer Hitze an, es giebt derſelben, welche daran Theil haben wollen, ſo viel; ſie ſuchen einander dergeſtalt zu helfen, daß der Zuſchauer an den Orten, wo ſie mit mehrerm Fortgange arbeiten, es ſey nun, daß ſie den Grund zu einer neuen Scheibe legen, oder eine alte verlängern oder erweitern, beynahe nichts als Unruhe und Unordnung ſieht. Demohngeachtet aber bemerkt man doch, daß ihre Zähne die Inſtrumente ſind, mit welchen ſie die Scheiben formen. Sie bauen den Grund des Gebäudes zuerſt und arbeiten auf einmal an den Zellen von zwo Seiten. Bey dieſen Umſtänden, worein ſie durch das Werk verſetzt werden, geben ſie den neuen Zellen nur eine gewiſſe Tiefe, welche ſie haben müſſen; ſie laſſen ſie unvollkommen, und ſchieben die Vollen-

dung von ſelbiger auf, bis ſie die Zahl der Zellen, welche zur gegenwärtigen Zeit nöthig ſind, entworfen haben. Die Verfertigung der Scheiben koſtet ihnen viel Mühe; ſie drücken ſie nicht in eine Form. Die größte Zahl von den Arbeitern iſt mit dem Zurichten, Beſſern und Glattmachen desjenigen, welches noch rauh iſt, und mit der Vollendung des Innwendigen der Zellen beſchäfftiget, davon der vornehmſte Nutzen darinne beſteht, daß der Honig in ſelbigen aufbehalten, und jeder Wurm, welcher daſelbſt wachſen, zunehmen und ſich in eine Biene verwandeln ſoll, beherberget werde. Aber es muß die Zelle, welche für einen Wurm, der ſich in ein Bienenmännchen verwandelt, beſtimmt iſt, nach allen ihren Abtheilungen, in Anſehung der verſchiedenen Dicke größer ſeyn, als diejenige, welche für einen Wurm beſtimmt iſt, der ſich in eine Arbeitsbiene verwandelt. Auch machen ſie ſechseckichte Zellen von zween verſchiedenen Durchſchnitten. Die Anzahl der Zellen, welche für die gemeinen Bienen beſtimmt ſind, iſt in Anſehung der Anzahl dererjenigen, welche für die Männer gemacht ſind, groß. Die Zellen, welche für die Würmer ſind, geben auch zu verſchiedenen Zeiten Zellen für den Honig ab; diejenigen, welche einzig und allein zum Honig beſtimmt ſind, ſind weit tiefer als die andern. Wenn die Sammlung des Honigs ſo häufig iſt, daß ſie nicht genugſame Gefäße zum Aufbehalten haben, ſo verlängern die Bienen die Zellen, oder ſie geben den neuen, welche ſie bauen, eine Länge, welche die Länge der gemeinen Zellen weit übertrifft. Dieſes

geſchieht

geſchieht deswegen, damit ſie nicht nöthig haben, dem Grunde eine beſondre Form zu geben. Bisweilen arbeiten ſie auf einmal an drey Scheiben. Wenn ſich zwey oder drey Werkſtätte in einem Stocke befinden, ſo können ſich auf einmal mehrere Arbeiter, ohne einander zu verhindern, beſchäfftigen, und ſie ſind alsdenn im Stande mehr zu arbeiten. Die Scheiben ſind gemeiniglich gleichweit von einander, und jede Scheibe wird an dem obern Theile des Stocks nur durch eine Art eines Fußes, der wenig Platz einnimmt, gehalten. Die Bienen tragen Sorge, zwiſchen zwo Scheiben einen Zwiſchenraum nnd gewiſſe Gaſſen zur Verkürzung des Weges zu laſſen, und dieſe Gaſſen ſind gemeiniglich nur ſo breit, daß zwo Bienen neben einander durchgehen können. Wiewohl die Zellen von überaus dünnen Wachsblättchen zuſammengeſetzt ſind, ſo werden doch die Scheiben, wenn ſie voller Honig ſind, ſchwere Stücke. Die Bienen wiſſen ſie an verſchiedenen Orten gegen die Wände des Bienenſtocks zu beveſtigen; und ſie vermehren die Hälfte ſo viel, als ſie nur Bequemlichkeit dazu finden. Es veranlaſſet auch die Vorſichtigkeit diejenigen, welche die Bienenſtöcke anlegen, daſelbſt kleine Stäbe kreuzweis zu legen, welche den Scheiben, ſo daſelbſt ſollen gebauet werden, als Stützen dienen ſollen; welches den Bienen eine Arbeit überhebt.

Was die Materie betrifft, aus der ſie ihre Scheiben erbauen, ſo weis man, daß die Bienen ihr Wachs aus den Blumen ſammeln: aber man muß wiſſen, daß es nur die Blumen ſind, welche

ihnen dieſe Sammlung darreichen können, und daß ſie die Materie des Wachſes, die Materie, welche geſchickt iſt Wachs zu werden, nur auf den Staubgefäßen der Blumen ſammeln; denn ſie treffen nirgends ganz zugerichtetes Wachs an. Es iſt ſelbiges eine Sammlung kleiner mehr oder weniger runder Kügelchen. Nichts iſt gemeiner, als eine Biene auf einer Blume, und ihren Leib ganz und gar mit einem Staube beſtreut zu ſehen, den ſie nur von dieſer Blume kann genommen haben. Der Staub von den Staubgefäßen wird von den vielen Haaren, womit der Leib der Biene beſetzt iſt, aufgehalten. Bisweilen iſt ſie ſo beſtäubet, daß ſie deshalben unkenntlich iſt; man bildet ſich ein, eine ganz gelbe Biene zu ſehen. Inzwiſchen ſorgen auch die Bienen davor, ſich zu reinigen, und mit den kleinen Bürſten ihrer Füße ſich zu bürſten; und da ihnen dieſer Staub koſtbar iſt, ſo machen ſie zwo kleine linſenförmige Kügelchen daraus, welche ſie in die beyden Höhlen der dreyeckichten Täfelchen an ihren Hinterbeinen ſtoßen. Bisweilen iſt jede Kugel ſo groß als ein Pfefferkorn, ſo ein wenig platt iſt. Wenn die Blumen noch nicht völlig aufgeblüht ſind, ſo drücken die Bienen die Spitzen der Staubgefäße zwiſchen ihren Zähnen wie mit einer Zange, als wodurch ſie wiſſen, daß die Körner des Staubes ſo eingeklemmt werden, daß ſich ſelbige öffnen müſſen. Man ſieht zu eben der Zeit Bienen in den Bienenſtock gehen, davon einige gelbe, andre rothe, noch andre weißgelbe, und wieder andre grüne Kugeln tragen, nachdem nämlich die Farbe von verſchiede-

nen Staub iſt. Im Monat April und May ſammeln die Bienen vom Morgen bis zum Abend die Materie zum Wachs: wenn es aber heißer wird, wie in dem Brach- und Heumonat, ſo geſchieht das meiſte Eintragen vornehmlich des Morgens bis gegen zehn Uhr, weil alsdenn der Staub von den Staubgefäßen, ſo des Nachts mit Thau oder mit der ausgedunſteten Feuchtigkeit befeuchtet worden, geſchickter iſt, Körper mit einander zu vereinigen und in eine Maſſe zu bringen.

Wenn der Staub von den Staubgefäßen nur bloßes Wachs iſt, ſo geſchieht es, daß die Bienen es noch in etwas zurichten, wodurch es wirkliches Wachs wird.

Es geſchieht auch, daß das rohe Wachs in dem zweyten Magen, und vielleicht in den Gedärmen der Biene, verändert, verdaut und in wirkliches Wachs verwandelt wird. Eben deiſe Oeffnung, eben der Mund, welcher ihm den Eingang verſchafft, als es roh war, iſt auch diejenige Oeffnung, wodurch es herausgeht, und nun geſchickt iſt, angewendet zu werden. Mit dieſer Art einer ſchäumenden Feuchtigkeit eines Breys und eines feuchten Teigs, den ſie ausſpeyen, erbauen ſie ihre Scheiben. So bald dieſer Teig trocken iſt, ſo iſt es eben das Wachs, was das unſre gemeine Wachs iſt. Jede neu gemachte Scheibe iſt weiß: aber dieſe Scheiben, welche aus den Händen dieſer Arbeit ſo weiß gekommen, verlieren nach und nach ihren Glanz; wenn ſie alt werden, werden ſie gelb, und die älteſten werden braun, und kommen der Farbe des Rußes bey.

Die Urſache hiervon iſt der Honig, die Würmer, und die, in dem Innern des Bienenſtocks ſich befindlichen Dämpfe. Alle Bienen machen nicht auf gleiche Weiſe weiß Wachs. Man weis es auf den Bleichen mehr als zu wohl, daß es Wachs giebt, dem man keine rechte weiße Farbe geben kann.

Da aber die Bienen einen Vorrath von rohen Wachs haben müſſen, ſo ſieht man in dem Bienenſtock eine ziemlich große Portion Scheiben, deren Zellen nur mit Wachs angefüllt ſind. Dieſe ſind eben ſo viel kleine Vorrathshäuſer, wo die Bienen eine nach der andern ihre Kugeln ablegen, indem die andern ſorgen, es zu kneten, zu drücken und einzurichten.

Die Bienen gehen bisweilen früh um vier Uhr aus und hören nicht eher als Abends gegen acht Uhr auf auszugehen. Jede Biene kann in jedem Tage vier bis fünf oder auch mehrmal ausgehen; dieſes hängt von der Länge des Weges, den ſie des Eintragens wegen thun muß, und von dem Ueberfluß der Blumen ab.

Es iſt zu merken, daß die Bienen von dem rohen Wachs nur eine ſehr kleine Menge wirkliches Wachs ausziehen; der größte Theil von dieſer Materie, ſo zum Wachs kömmt, dient ihnen zur Nahrung, und das übrige geht aus ihrem Körper unter der Form der Excremente. Man muß auch anmerken, daß die Bienenmännchen an der Wachsarbeit nichts thun und nur Honig zur Nahrung nehmen.

Eine

Eine andre ſehr wichtige Sammlung für die Bienen iſt das Eintragen des Honigs. Linnäus hat am beſten bemerket, als man vor ihm nicht gethan, daß die Blumen unten an den Kelchen gewiſſe Arten von Drüſen haben, welche voll von einem honigartigen Saft ſind, und die lateiniſch Nectaria, Honigbehältniße, heißen. Aus dieſen honigführenden Drüſen nehmen die Bienen den Honig oder den Saft, aus welchem er werden kann. Der Rüſſel iſt das Inſtrument, welches darzu dient, ſelbigen einzuſammeln; die Biene bringt ihn in ihren Mund, indem ſie ihn längſt des obern Theils des Rüſſels hineinlaufen läßt. Das rohe Wachs iſt nicht die einzige Speiſe für die Bienen, und man weis mehr als zu wohl, daß es nicht unſerthalben geſchieht, daß ſie einen Vorrath von Honig ſammeln. Die honigartige Feuchtigkeit geht aus dem Schlunde in den erſten Magen, der, wenn er mit Honig angefüllt iſt, die Figur einer länglichten Blaſe hat. Die Kinder, welche auf dem Lande leben, kennen dieſe Blaſe ſehr wohl; ſie ſuchen ſie auch in dem Körper der Bienen, und vornehmlich in dem Körper der Hummeln (Bourdous velus) um den Honig aus ſelbiger zu ſaugen. Wenn eine Biene ihren erſten Magen ſattſam vollgefüllt hat, ſo kehrt ſie nach dem Bienenſtocke zurück, wo ſie den Honig in eine Zelle trägt. Man hat Grund zu glauben, daß der Honig aus dem Körper der Biene nicht ſo herauskömmt, wie er hineingekommen; er iſt ohne Zweifel verdaut worden. Der erſte Magen der Biene iſt fähig, ſich zuſammen zu ziehen, wie der erſte Ma-

gen

gen der wiederkäuenden Thiere. Oft begiebt ſich die Biene, anſtatt ihren Honig in eine Zelle auszuſchütten, an die Werkſtatt der Arbeiter, oder an die Oerter, wo andre Bienen mit verſchiedenen Arbeiten beſchäfftiget ſind, ſie bietet ihnen Honig dar, gleich als wenn ſie ſelbige verhindern wollte, daß ſie nicht genöthiget wären, ihr Werk zu verlaſſen, um ſelbigen zu ſuchen. Es giebt Zellen, in denen der Honig gleichſam Preiß gegeben wird, welcher zur täglichen Nahrung dient; ſie ſind offen: aber es giebt andre in größerer Anzahl, welche verſchloſſen ſind, und die man nur zur Zeit der Noth berührt; ſie ſind gleichſam ſoviel kleine Gefäße zum Eingemachten oder Syrup, davon ein jedes ſeinen Deckel hat, und einen ziemlich veſten Deckel, der es hermetiſch vermacht; denn er beſteht aus eben der Materie, woraus das Gefäße beſteht. Es iſt ein breiter Deckel von Wachs. Dieſer dient dem Honige zur Erhaltung der gehörigen Flüßigkeit, welche die Bienen daſelbſt anzutreffen verlangen.

Viertens: der Urſprung der Bienen iſt uns heut zu Tage wohl bekannt. Die Alten waren nicht geneigt zu glauben, daß die Erzeugung der meiſten Inſekten auf eine ähnliche Art geſchähe, wie die Erzeugung der größten Thiere geſchieht; ſie haben auch geglaubt, daß die erſtern aus einer verdorbenen Materie wachſen könnten. Man hat Perſonen, ſo ſich mit ſeltenen Dingen beſchäfftigen, geſehen, welche dem Virgilius geglaubt, und die Art, welche dieſer Dichter uns am Ende des vierten Buchs vom Feldbau in der Fabel des Schäfers Ariſt gelaſſen, verſucht

ſucht haben. Sie haben einen zweyjährigen Stier genommen, ihm die Naſenlöcher verſtopft, alsdenn geſchlagen und ihn eines gewaltſamen Todes ſterben laſſen: aber was iſt geſchehen? Alles dies hat, wie es natürlich war zu glauben, zu nichts genutzt, als, ſtatt eines Bienenſchwarms, viele tauſend Würmer und eine ſchreckliche Fäulniß zuwege zu bringen. Man hat viele andre Erdichtungen erzählet, welche die Art betreffen, wie dieſe Bienen ſich vermehren.

Den gröſten Theil des Jahrs giebt es in jedem Bienenſtocke nur ein Weibgen, welches durch die Form des Körpers von den andern Bienen leicht zu unterſcheiden iſt: es iſt ſehr ſchwer, ſelbiges zu Geſichte zu bekommen. Die Männchen, derer man auf hundert zählt, vollbringen beynahe ihr ganzes Leben mit einem einzigen Weibgen. Da man ſie niemals aus dem Bienenſtocke gehen ſieht, ſo hat man ſie für faul gehalten, welche, ohne etwas zu thun, vom Honig leben, den die arbeitſamen Bienen eingeſammelt: unterdeſſen ſind ſie nicht unnütze; wenn ſie nicht arbeiten, ſo ſind ſie nicht zum Arbeiten, ſondern zur Befruchtung der Eyer des Weibchens gemacht.

Die Biene, ſo man den Weiſer nennt, iſt eine Mutter, ſo überaus fruchtbar iſt. Dieſer allein ſind alle die neuen Bienen, welche in dem Bienenſtocke wachſen, den Urſprung ſchuldig. Auch iſt keine Zuneigung, welche ſich weiter erſtrecken könnte, als dieſe, ſo ſie für ſelbige haben. Es iſt gewiß, daß die Bienen alle Arbeit unterlaſſen, und daß ſie nicht mehr aufs Zukünftige beſorgt ſeyn, ſobald ſie

keinen

keinen Weiſer mehr haben. Jeder Weiſer, deſſen Körper voller Eyer iſt, beſitzt etwas, weshalben er die Bienen zur Arbeit veranlaſſen kann; ſie ſind auch bereit jedes Weibgen, ſo ihnen dargebracht wird, für einen Weiſer zu erkennen, wenn es im Stande iſt, eine zahlreiche Nachkommenſchaft an den Tag zu bringen. Das Leben aller ihrer Mitgenoßen iſt in Vergleichung des Lebens des Weiſers nichts; ſie leiſten ihm alle Dienſte, allen Gehorſam, alle Pflicht, ſo man einem Oberherrn ſchuldig iſt, das iſt, ſie begleiten ihn in einer mehr oder wenigern Anzahl, ſie lecken ihn mit ihrem Rüſſel, und folgen ihm überall nach, wohin er geht. Man gebe den Bienen, ſo ſich, da ſie ihren Weiſer verloren, in einer völligen Faulheit befanden, einen Weiſer wieder, den Augenblick ſieht man ſie wieder zur Arbeit gehen, und dies nach Proportion der Fruchtbarkeit dieſes neuen Weiſers. Die Hoffnung allein, ſogleich einen Weiſer unter ſich wachſen zu ſehen, iſt ihnen zureichend, ſie darzu zu bringen. Endlich, ſo hängt das Leben aller Bienen in einem eizigen Bienenſtock von dem Leben des Weiſers ab, weil ſie in wenig Tagen Hungersſterben, wenn letzterer geſtorben.

Die Arbeitsbienen nehmen ſich der Eyer, aus welchen die Weiſer kommen ſollen, nicht weniger an. Sie tragen nicht allein Sorge beſondere Zellen zu bauen, worein ſie müſſen gelegt werden, ſondern ſie verlaſſen auch alsdenn ihr gemeines Bauweſen; ſie bauen mit allem Fleiß runde und länglichte Zellen, welche viel Veſtigkeit beſitzen; das Wachs wird darzu im Ueberfluß angewendet; es

ſind

ſind in der That königliche Zellen. Ihre Stellung iſt auch von der Stellung der gemeinen Zellen wohl unterſchieden. Die königlichen Zellen ſind in Vergleichung der andern in kleiner Anzahl. Die Arbeiter wiſſen oder ſcheinen es zu wiſſen, daß der Weiſer das ganze Jahr über gemeiniglich nur funfzehn bis zwanzig Eyer legen muß, woraus andere Weiſer wachſen, indem ſie vielen tauſend Arbeitsbienen und vielen hundert Männern den Urſprung verſchaft. Bisweilen legt er nur drey oder viere von den erſten, bisweilen gar keins; und in dieſem letztern Fall giebt der Bienenſtock keinen Schwarm. Die Fruchtbarkeit eines Weiſers verhält ſich dergeſtalt, daß er in ſieben oder acht Wochen zehn bis zwölf tauſend Bienen oder auch mehr an den Tag bringen kann. Gemeiniglich legt der Weiſer nur ein Ey in eine jede Zelle, weil eine Zelle nur zur Erziehung eines Wurms dienen kann; zween, und vielmehr drey würden übel zurecht kommen. Zu Ende drey oder vier Tage, wenn die Eyer gelegt worden, nachdem es mehr oder weniger warm iſt, findet man auf dem Grunde der Zelle, daß der Wurm ausgekrochen. Dieſer Wurm iſt lang, weiß, allezeit in einerley Stellung, das iſt, in einen Ring zuſammengekrümmt oder gerollt, und an eine ziemlich dicke Lage von Gallerte oder Brey, ſo eine weißlichte Farbe hat, gelehnt; von dieſer Gallerte nährt er ſich. Die gemeinen Bienen ſind die Ernährerinnen, welche die Natur den Würmern zugeordnet; ſie hat ihnen gegen ſelbige eine Neigung beygebracht, auf welche man mehr als auf die Ammen,

men, welche die Mütter unter den Menſchen für ihre Kinder erwählen, rechnen kann. Sie tragen große Sorge, jede Zelle zu unterſuchen, und zu ſehen, ob der Wurm, ſo darinne aufbehalten wird, alles hat, was er braucht. Die Speiſe des Wurms iſt Honig und Wachs, ſo in dem Körper der Bienen bereitet werden. Nach nicht gar in ſechs Tagen erhält der Wurm ſein völliges Wachsthum. Wenn die Bienen ſehen, daß er nicht mehr nöthig hat, zu freſſen, ſo ſchließen ſie ihn in ſeinem kleinen Behältniß ein; ſie vermauren, ſo zu reden, die Oeffnung mit Wachs. Alsdenn rollt ſich der Wurm, der ſich bisher in der vollkommenſten Ruhe gehalten, auf, und verlängert ſich: hernach behängt er die Wände ſeiner Zelle mit Seide; denn er kann mit ſeinem Zuge, wie die Raupen ehe ſie ſich verwandeln, ſpinnen. Es iſt zu merken, daß die Bienen ſich wohl in acht nehmen, dem Wurm mehr Speiſe, als er verzehren kann, zu bringen. Ehe er ſein Bälgelchen ſpinnt, ſo verzehrt er alle ſeinen Vorrath von Gallerte: auf dieſe Weiſe macht er den Grund ſeiner Zelle rein und trocken; man ſieht auch nicht, daß Excremente daſelbſt übrig bleiben. Er vollbringt einen oder mehrere Tage ganz ausgeſtreckt; hernach legt er ſeine Haut ab, unter welcher er als ein Wurm erſchien, um eine Puppe zu werden. Die Würmer, woraus die Bienenmännchen wachſen, ſind nur in Anſehung ihrer Größe von denen, welche zu Arbeitsbienen werden, unterſchieden. Dieſe leztern tragen mit eben der Emſigkeit für ſie Sorge, und man glaubt, daß ſie zum wenig-

wenigſten eben ſo aufmerkſam auf die Würmer ſeyn welche ſich in Weiſer verwandeln ſollen. Es iſt auch ausgemacht, daß ſie ihnen in reichlicherer Maaſſe Nahrung geben.

Wenn alle Theile der Puppe die Feſtigkeit, ſo den Theilen einer Biene zukommt, erlangt haben, alsdenn iſt die Biene im Stande, an Tag zu kommen. Sie öffnet ihr Gefängniß, indem ſie mit ihren Zähnen den Wachsdeckel ohngefähr nach der Mitten zu durchbort; hernach geht ſie heraus ihr Körper aber iſt noch naß. Die Bienen, welche diejenige, ſo nur ausgekrochen, gewahr werden, verſammeln ſich um ſelbige, und ſcheinen ihr die Freude, welche ſie haben ſie zu ſehen, durch freundliche Dienſte zu bezeigen; zwo oder drey lecken und trocknen ſie nach und nach von allen Seiten mit ihrem Rüſſel ab; einige reichen ihr ſelbigen voller Honig dar, den ſie ausgeſpien haben. Faſt zu eben der Zeit reinigen andere Bienen die verlaſſene Zelle, und tragen den Koth aus den Bienenſtock. Kaum ſind alle äußern Theile des Körpers der jungen Biene ſattſam trocken, ſo weis ſie alles, was ſie in dem übrigen Leben zu thun hat; ſie ſucht die freye Luft zu genießen, wie die andern; ſie geht aus dem Bienenſtocke und ſucht Blumen; ſie geht allein dahin, und es wird ihr hernach nicht ſchwer, den Weg zu ihrer gemeinſchaftlichen Wohnung wieder zu finden, auch wenn ſie das erſtemal wieder umkehren will. Bey ihrem erſten Ausgange ſammelt ſie bisweilen rohes Wachs. **Maraldi** verſichert, daß er Bienen in den Bienenſtock zurückkommen ſehen, welche an eben dem

Tage, da ſie ausgekrochen waren, mit zwo großen Kugeln von eben dieſer Materie beſchweret geweſen. Wenn die Bienen in einem Bienenſtock zu wachſen angefangen, ſo wächſt nicht alle Tage eine; es giebt Tage, wo über hundert aus ihren Zellen gehen. Alsdenn vermehrt ſich der Bienenſtock täglich, und in einer Zeit von einigen Wochen wird die Anzahl ſeiner Einwohner ſo groß, daß er ſelbige kaum halten kann; und dieſes giebt zum Schwärmen Anlaß. Die jungen Bienen ſind brauner, und haben weiße Haare; die alten haben nicht ſo braune Ringe und rothe Haare.

Der Bienenſtock befindet ſich demnach bisweilen ſo voll von Bienen, daß er nicht vermögend iſt, ſie bequem zu beherbergen. Es muß alsdenn ein Theil von den neuen Einwohnern fortgehen und anders wo einen Sitz ſuchen: aber es iſt ein Führer nöthig, der ſich an die Spitze der Colonie ſtellt, den man einen Weiſer oder eine Bienenmutter nennt, das iſt, eine Königinn, welche geſchickt iſt das Reich, ſo ſie ſtifften will, fortzuführen. Ein einziger Weiſer iſt genug, einen Schwarm zu führen. Wenn eine junge Bienenmutter ihren Balg von der Puppe verlaſſen hat, ſo iſt ſie nach vier oder fünf Tagen fruchtbar und zum Legen fertig. Folglich iſt ſie im Stande, ſich an die Spitze eines Haufens zu ſtellen, der geſchickt iſt zu folgen. In verſchiedenen Ländern fliegt der Schwarm zu verſchiedenen Zeiten fort, und in einem Lande geht er bald eher, bald ſpäter fort, nachdem die Witterung mehr oder weniger günſtig geweſen. Die

Bie-

Bienenmutter, welche in ihrem Stocke mehr Bienen hat, wird daſelbſt den ganzen Winter über wärmer gehalten; der Frühling kömmt bey ihr eher als bey der andern; ſie kann demnach bey guter Zeit ihr Legen wieder anfangen. Viele Zeichen kündigen den nahen Ausgang des Schwarms an: aber das Kennzeichen, ſo am wenigſten trügt, iſt dieſes, wenn die Arbeitsbienen nicht in ſo großer Menge, als ſie zu thun gewohnt waren, auf das Feld gehen, wiewohl die Zeit ſie dahin zu locken ſcheint. Die Schwärme gehen nicht leichte eher als gegen zehn oder eilf Uhr des Morgens und bis gegen drey Uhr des Nachmittags, aus dem Bienenſtock. Ein heller Sonnenſchein, vornehmlich, wenn er auf den Bienenſtock fällt, veranlaßt die Bienen geſchwinde ihre Partie zu ergreifen; er vermehrt die Wärme, die ſie umgiebt, und die ihre Anzahl bereits allzugroß macht. In weniger als einer Minute verlaſſen alle die, welche den Schwarm ausmachen ſollen, den Bienenſtock, und zerſtreuen ſich in die Luft, wo man ſie wie Schneeflocken fliegen ſieht. Es ſcheint nicht, als wenn der Weiſer die Wahl des Orts, wo ſie ſich verſammeln, träfe. Viele Bienen, denen ein Aſt von einem Baum gefallen, entſchlieſſen ſich auf ſelbigen zu ſetzen, ſie werden von vielen andern begleitet. Die Bienenmutter ſetzt ſich ſelbſt neben dieſem Aſt, und fügt ſich nur zu dem ganzen Haufen, wenn die Schicht von den Bienen dick geworden. So bald ſie ſich mit ihnen vereinigen, ſo wird der bereits entſtandene Haufen alle Augenblicke dicker. Oft wird alles in weniger

als einer viertel Stunde ruhig. Bisweilen heben ſich die Bienen, wenn ſie aus dem Bienenſtocke gehen, ſehr hoch in die Luft, und gehen ſo weit, daß man ſie aus dem Geſichte verliert. Damit man ſie herunter bringt, wirft man Hände voll Sand oder Staub nach ihnen. Sie halten wahrſcheinlicher Weiſe die Sandkörner, von denen ſie getroffen werden, für Regentropfen. Ein ander Mittel hierzu iſt, wenn man in dem Augenblick, da der Schwarm ausgezogen iſt, auf kupferne Keſſel oder Pfannen ſchlägt. Man giebt vor, daß dieſe Art von Getöſe ſelbige, wie das Krachen vom Donner, nöthige eine Freyſtadt zu ſuchen. Wenn die Bienen ſich veſt geſetzt, ſo läßt man ſie in einem Bienenſtocke, der mit Meliſſenblättern oder ein wenig Honig ausgerieben worden, hineingehen. In dem Augenblicke des Ausbruchs können viele Bienenmütter dabey ſeyn. Auch trägt ſichs bisweilen zu, daß ein Schwarm zween Weiſer hat, und daß er ſich auch in zween Truppen theilt: da aber einer von beyden gemeiniglich weit weniger beträchtlich als der andere iſt, die Bienen aber nicht gerne in einer kleinen Geſellſchaft leben, und der Weiſer ſelbſt nicht zufrieden iſt, wenn er wenig Bienen zu ſeinem Dienſte hat, ſo macht ſich der kleine Haufen nach und nach los und fügt ſich zu dem großen. Alsdenn hat der Schwarm zwo Bienenmütter; er kann ihrer auch drey oder mehrere haben. Beſonders aber iſt es, daß alle überflüßigen Bienenmütter in dem Bienenſtocke, worein der Schwarm gebracht worden, getödtet werden; daß man nur eine beym Leben erhält und

daß

daß die Bienen, ſo lange bis dieſe große und grauſame Hinrichtung geſchehen, nicht mit Ernſt an die Arbeit gehen. Wenn die überflüßigen Weiſer in einem Bienenſtocke gebohren worden, ſo ſind es nicht einzig und allein diejenigen, mit ſo einem Schwarme fortziehen, welche aufgeopfert werden. Das Schickſal derer, welche in dem Bienenſtocke, wo ſie geboren worden, bleiben, iſt nicht glücklicher; ſie werden ebenfalls zum Tod gebracht, und bisweilen tödtet man von ſelbigen eine gute Zahl daſelbſt. Es iſt demnach unſtreitig, daß eine Zeit iſt, wo die Bienen nicht viele Weiber leiden, und daß nur eine einzige für den Schwarm nöthig iſt. Wahrſcheinlicher Weiſe beſitzt der Weiſer, der erhalten wird, in dem gröſten Grade die Tugend, welche die Bienen einnimmt, es iſt aber eine phyſicaliſche Tugend, nämlich viel Eyer hervorzubringen, und zwar mehr, als die Weibchen, welche für das allgemeine Wohl aufgeopfert worden, nicht hervorgebracht hätten. Es iſt vielleicht die Erſtgeborne und die, welche am fertigſten iſt zu legen. Vielleicht ſchlagen ſich auch zwo eiferſüchtige Bienenmütter mit einander, davon die ſchwächſte das Opfer iſt. Es kann geſchehen, daß die herrſchende Mutter, als die ſtärkſte und lebhafteſte, die überflüßigen tödtet. Die Weibchen ſind mit einem Stachel verſehen, deſſen ſie ſich nicht leicht bey einer andern Gelegenheit bedienen. Im übrigen ſo ſind die Bienen zu den lobenswürdigſten Handlungen, wie auch ſolchen geſchickt, ſo uns die grauſamſten zu ſeyn ſcheinen, nachdem es der Nutzen ihrer Geſellſchaft erfor-

fordert; ſie ſind unterrichtet, alles das zu thun, was dem Wohl ihrer Republik am zuträglichſten iſt. Sie könnten nicht genug Arbeit verfertigen, welche für die Fruchtbarkeit ihrer Weiſer zureichend wäre; ſie könnten die Würmer, welche aus ihren Eyern wüchſen, nicht beherbergen, noch für ſelbige ſorgen. Der beſte Entſchluß alſo iſt dieſer, einen von dieſen Weiſern aufzuopfern. Wenn hingegen die Bienen ihrer Arbeit gewachſen ſind, wenn ſie ihren Bienenſtock mit vielen Scheiben, ſo mit Honig und rohen Wachs wohl verſehen ſind, angefüllt, ſo können ſie keine Urſache mehr haben, ſich für die Vermehrung der Mütter zu fürchten. Alsdenn bezeigen ſie ſich aufs freundlichſte gegen ein Weibchen, welches ſie würden getödtet haben, wenn ſie zu der Zeit, da ſie ſich in einer neuen und von allem entblößten Wohnung befanden, unter dieſelben wäre gebracht worden: oder, wenn man glaubt, daß eine Mutter nur allemal von einer andern getödtet werde, welches auch ſehr wahrſcheinlich iſt, ſo iſt die Mutter, welche alle Scheiben eines Stocks zu ihrem Belieben hat, nicht eiferſüchtig, daß eine andere Genuß davon hat, wenn es ihr dünkt, daß für ſie beyde genug da iſt. Es iſt gewiß, daß die Anführung der Arbeitsbienen ſo fremd als der Weſpen in gewiſſen Fällen zu ſeyn ſcheinet, wenn man dem Anſehen nach davon urtheilen ſollte. Wenn die Zeit gekommen iſt, wo die Männer den in dem Bienenſtock neugebornen Weibchen nicht mehr nöthig ſcheinen, ſo kündigen die gemeinen Bienen dieſen Männern den grauſamſten Krieg an. Binnen

drey

drey oder vier Tagen richten ſie ein ſchreckliches Niedermachen an. Man ſieht um den Bienenſtock todte Körper herumgeſtreckt. Diejenigen ſelbſt, welche noch nicht die Beſchaffenheit einer Biene erlangt, und die noch die Form eines Wurms oder einer Puppe haben, werden nicht geſchont. Dieſes Niedermachen fängt im übrigen früher oder ſpäter an; in einem Bienenſtocke geſchieht es im Brachmonat; im andern im Heumonat oder auch im Auguſt. Es iſt genug, daß ein Weibchen einmal befruchtet worden; denn das Weibchen, welches ſeit dem Brachmonat von allen ſeinen Männern beraubt worden, legt demohngeachtet in dem übrigen Sommer und zu Anfange des Herbſts befruchtete Eyer. Vornehmlich geſchieht es im Frühlinge des folgenden Jahres, daß es eine genugſame Menge Eyer legt, um einen Bienenſchwarm darzuſtellen, und daß es unter dieſen Eyern einige giebt, ſo Arbeitsbienen, andere, welche Männer, und noch andere, welche Weibchen geben. Dieſe letztern Eyer ſind demnach neun oder zehn Monat, ehe ſie gelegt worden, befruchtet worden, und zwar, da ſie noch in einer unbegreiflichen Kleinheit ſich befanden.

Wenn ein Bienenſtock viele Schwärme in einem Jahre giebt, ſo iſt derjenige, der zuerſt herausgegangen, allezeit der beſte. Außerdem, daß er der zahlreichſte iſt, ſo fängt er auch zu einer günſtigern Zeit zu arbeiten an, das iſt, zu einer Zeit, wo das Feld am meiſten Wachs und Honig giebt; endlich hat er auch mehr Zeit vor dem Winter zu arbeiten. Es iſt zu merken, daß der Schwarm aus Bienen

von allerley Alter beſteht, und daß in dem Bienenſtocke Bienen von allerley Alter bleiben. Die Zahl der Bienen von einem Schwarme iſt beträchtlicher, als die Zahl der Einwohner vieler großen Städte; es gehen bisweilen mehr als vierzig tauſend heraus. Es iſt wunderbar, mit welcher Thätigkeit die Bienen in einem neuen Bienenſtocke arbeiten. Bisweilen machen ſie in weniger als vier und zwanzig Stunden Scheiben, ſo über zwanzig Daumen lang und über ſieben oder acht Daumen breit ſind. Man ſieht bisweilen die Bienenſtöcke in vier bis fünf Tagen über die Hälfte mit Wachs angefüllt. Auch macht ein Bienenſchwarm in den erſten vierzehn Tagen oft mehr Wachs, als er in der übrigen Zeit des Jahrs macht. Wenn der Schwarm beträchtlich geweſen, und wenn er bey guter Zeit zum Vorſchein gekommen, ſo giebt er bisweilen ſelbſt in eben dem Jahr einen andern Schwarm.

Fünftens: man ſieht nun mehr als zu wohl, worauf man dieſes, was von der Geſellſchaft der Bienen, die man als ein Muſter einer vortrefflichen monarchiſchen Regierung vorgeſtellt, geſagt worden, beziehen muß. Ihr Staat iſt deshalben nicht weniger monarchiſch, wenn ſie ſtatt des Königs, wie man vor dieſem geglaubt, daß ſie einen hätten, nur eine Königinn haben. Allein diejenigen ſelbſt, welche glauben, ſich durch die Handlungen genöthiget zu ſehen, dieſen wunderbaren Bienen Verſtand und Sinne zuzuſchreiben, werden nichts finden, welches ſie veranlaſſen ſollte zu glauben, daß ihr Staat vermittelſt gewiſſer Geſetze, ſo mit den unſrigen eine

Gleich-

Gleichheit haben, beſtünde, wie die Alten ſolches vorgegeben. Man kann nur einen einzigen Grund veſtſetzen, welcher die Bienen veranlaſſet, thätig zu ſeyn, nämlich die Liebe gegen ihre Bienenmutter, oder vielmehr für die zahlreiche Nachkommenſchaft, welche ſie an den Tag bringen kann. Das iſt, ſo zu reden, die Seele des Bienenſtocks. Wie glücklich würde ein monarchiſcher Staat ſeyn, wenn, ob er gleich mit keinen Geſetzen verſehen, alle Unterthanen, welche ihn ausmachen, nach dem einzigen Grundſatz, der die Bienen zu führen ſcheint, handelten! Eine jede von ihnen thut dasjenige, was ſie thun muß, in Abſicht des gemeinen Wohls, oder in Abſicht auf die Nachkommenſchaft. Die Liebe gegen dieſe Nachkommenſchaft vermag alles, und wirkt allein in ſelbige. Alles, was man der Herrſchaft der Bienenmutter zugeſchrieben, die Geſetze, welche ſie in Ausübung bringen läßt, hat nur in der Einbildung beruhen können. Plinius hat ſich in der ſchönen Beſchreibung, welche er von der Regierungsform der Bienen giebt, gleichſam ſelbſt übertroffen. Aldrovandus giebt einen Begriff hiervon, welcher alles, ſo vor ihm davon geſagt worden, noch übertrifft. Es iſt kein Baurenhaus, welches nicht ſehr weitläuftig davon redet. Das Uebel iſt, daß die alten und auch die meiſten neuern Naturkündiger ſich genügen laſſen, viele Handlungen auf Rechnung der Bienen für wahr auszugeben, ohne ſich zu bekümmern, ſelbige zu beweiſen, und ohne ſie jemals geſehen zu haben. Anſtatt einer wunderbaren doch wirklichen Sache, die wir in ihrer Beſchreibung

dargethan, hat man etwas falſches von ſelbigen untergeſchoben. Man hat demnach dieſe vermeynte Ordnung, worauf die Einrichtung ihrer Regierung beruht, nur errathen. Würden wohl in einem Staate Geſetze nöthig ſeyn, wo ein jedes Mitglied ſo viel als an ihm läge, geneigt wäre etwas zum gemeinen Wohl beyzutragen, wo niemand ſeinen eigenen Nutzen vor Augen hätte, als inſoferne er ſich auf das allgemeine Wohl bezöge, und wo alle, gleichmäßig verſtändige, Unterthanen, auf gleiche Weiſe dasjenige erkennten, was der öffentliche Nutzen verlangte? Allein wir dürfen nicht hoffen, daß wir jemals einen dergleichen Staat bey dem menſchlichen Geſchlechte ſehen; er wird nur allezeit bey den Bienen oder andern Inſekten, ſo von dem gemeinen Volk verachtet werden, bleiben.

Zum ſechſten: wenn man für die Bienen alle Sorge trägt, damit ſie erhalten und vermehrt werden, und ſie auch viel einſammlen können, ſo erlangt man auch das Recht, mit ihnen die Früchte ihrer Arbeit zu theilen. Aber was iſt es für eine Grauſamkeit, ſie durch den Schwefeldampf oder auf andre Weiſe ſterben zu laſſen, wie die Wachshändler und böſe Hauswirthe täglich thun, um das Wachs und den Honig daraus zu bekommen! Es iſt eine ſtrafbare Gewohnheit, welche ſollte verboten werden, wie man ſagt, daß ſolches zu Toſcana verboten iſt. Man würde durch die Sorgfalt jedes Jahr eine große Zahl Bienenſtöcke erhalten und man würde in einem Reiche, wo man nicht allzuviel haben kann, zu vielen gelangen. Die Bienen gehören nicht zu denjeni-

gen

gen Inſekten, welche uns durch ihre natürliche Geſchicklichkeit einnehmen können: man weis mehr als zu wohl, daß ſie zu denjenigen gehören, welche am nützlichſten für uns arbeiten; ſie gehören zu denen, deren Vermehrung bey jeder Regierungsform ein wichtiger Gegenſtand ſcheinen muß. Wiewohl der Honig, davon ſie jedes Jahr ſehr viel einſammeln, von der Achtung viel verloren hat, worinnen er zu der Zeit ſtand, als der Zucker, der heut zu Tage ſo gemein iſt, kaum bekannt war, ſo iſt uns doch der Honig noch ſehr nützlich; und er hat da einen Nutzen, wo der Zucker nicht kann gebraucht werden, ſo wie dieſer ſtatt jenes beym Confekt gebraucht wird. Aber der Ausgang, den wir von dem Wachs machen, und der ſich täglich vermehrt, verſtattet uns nicht anders als mit vieler Dankbarkeit an die Bienen zu gedenken, wenn wir nicht wüßten, daß ſie in ihren Arbeiten nicht auf uns ſähen. Wir haben zum wenigſten gegen den ſehr viel Verbindlichkeit, welcher dieſe arbeitſamen Bienen aus den Wäldern zuerſt gezogen, der uns gelehrt, ſie zahm zu machen, und der uns in den Stand verſetzt, dasjenige, was ſie eingeſammelt, uns zuzueignen. Alle Schriftſteller, welche von der guten Wirthſchaft der Landgüther gehandelt, haben die Bienen als einen Gegenſtand, der Aufmerkſamkeit verdienet, betrachtet. In Frankreich kann ein guter zweyjähriger Schwarm drittehalb Pfund Wachs und fünf und zwanzig bis dreyſſig Pfund Honig geben. Wenn man dieſes Produkt mit dem Produkt des Schwarms zuſammen nimmt, ſo kann man ſchließen, daß eine große Anzahl

zahl Bienenſtöcke, welche das ganze Jahr über beynahe nichts koſten, auf dem Lande von großem Nuzen ſeyn können. Es geben aber die Bienen in Ländern, wo ſie den größten Theil des Jahrs Blumen im Ueberfluß finden, noch viel andre Produkte.

Vornehmlich iſt das Wachs in heißen Ländern, wie in Spanien, Peru und Mexico von ſehr großem Nutzen, als woſelbſt die Inſchlittlichter ſehr flüßig und nicht im Gebrauch ſind.

Man findet bisweilen in Moſcau und Indien in den Stöcken von alten Bäumen ein gewiſſes ſchwarzes Wachs, welches aus runden oder ovalen Stücken beſteht, ſo die Größe einer Muſcatennuß haben; es iſt ſelbiges von kleinen Bienen gemacht, welche ihre Wachsſcheiben in der Höhle dieſer Stöcke anlegen und einen Honig darein tragen, welcher eine citrongelbe Farbe und einen angenehmen Geſchmack hat; dieſes Wachs hat, wenn es erwärmt worden, einen Geruch wie Balſam; es iſt in Frankreich ſehr rar. Die Indianer machen Wachslichter daraus; ſie machen auch kleine Gefäße daraus, deren ſie ſich bedienen, um den Balſam von Tolu aus dem Baum einzuſammeln.

Das franzöſiſche Wort Abeilles, Avette oder Apette kömmt von dem lateiniſchen Apicula her, welches das Diminutiuum von Apis iſt. Das Wort Mouche - a Miel iſt dieſer Art Bienen vor andern vorzüglich gegeben worden. Man hat ſie auch Mere du Miel und Fille du Taureau genennt:

allein

allein dieſe letztere Benennung hat einen ſo ſchlechten Grund, als die erſte einen guten hat.

Wir wollen nunmehr zu dem Gebrauch fortgehen, den der Honig, das Wachs, und das Stockwachs (Propolis) in der Medicin haben.

Die Bienen, wenn ſie getrocknet, zu Pulver gerieben und in Subſtanz gegeben worden, ſind ein gutes urintreibendes Mittel. Man giebt dieſes Pulver früh nüchtern zu einer halben Drachme, woraus man mit Wachholderbeerſaft einen Bolus macht, oder man verdünnt es in einem Glaſe eines urintreibenden Weines.

Eben dieſes Pulver macht, wenn es äußerlich auf den Kopf geſtreuet wird, daß die Haare wachſen, und vermehrt auch ſelbige.

Die Biene iſt für die Medicin ſo wohl als für die Künſte, wegen des Honigs und des Wachſes, welches die Früchte ihrer Arbeit ſind, ein vortreffliches Inſekt. Dieſe beyden Produkte haben einen ſehr weitläuftigen Nutzen, wenn ſie innerlich genommen, oder äußerlich aufgelegt werden. Ehe wir aber zu jedem Mittel, ſo man daraus erhält, insbeſondere fortgehen, ſo wird es nicht undienlich ſeyn, wenn wir etwas insgemein von ſelbigen ſagen.

Es giebt zwo Arten von Honig, einer iſt weiß, der andre gelb. Den weißen erhält man ohne Feuer aus den neuangelegten Scheiben; man zerbricht ſie, und legt ſie auf Flechten oder Decken von Weiden, oder auf Tiſchtücher, welche mit den vier Zipfeln an vier Pfeiler gebunden ſind; man ſetzt unter dieſe Decken oder Tiſchtücher ſehr reine Gefäße,

worein ein recht vortrefflich weißer Honig läuſt, der zuſammenläuft, und gar bald hart wird; man thut ihn hernach in reine und glaſurte irrdene Töpfe; dieſen nennt man Jungferhonig. Man erhält auch noch weißen Honig aus den übriggebliebnen Scheiben, wenn man ſie unter die Preſſe bringt: aber dieſer Honig iſt nicht ſo angenehm als der erſte; er riecht gemeiniglich nach Wachs, welches die Preſſe nebſt dem Honig herauslaufen läßt. Ueberdies, wenn ſich Würmer oder Bienen in dem Honig befinden, ſo zerquetſcht ſie die Preſſe und miſcht ſie drunter; welches aber nicht geſchieht, wenn man ihn ohne Ausdrücken macht.

Der beſte und dem Geſchmack nach der angenehmſte weiße Honig iſt derjenige, den man in Languedoc bereitet, und den man franzöſiſch Miel de Narbonne, narbonniſchen Honig nennt. Man muß denjenigen ausſuchen, der friſch, dick, körnicht, weiß, klar und durchſichtig iſt, darneben einen ſüßen und etwas gewürzhaften Geruch und einen ſüßen und beißenden Geſchmack hat. Wenn er recht rein iſt, ſo iſt er beynahe ſo harte wie Zuckercand. Was dieſen Honig ſo verſchieden macht, iſt dieſes, daß der Thymian, Roſmarin, Mayenblümchen, Feldkümmel, Doſten (Origanum) und andere Blumen, aus welchen die Bienen den Honig ſaugen, in größrer Menge und riechender um Narbonne als an allen andern Orten ſind, welches von der Wärme der Sonne und der Schönheit der Gegend herrührt. Wir ſehen, daß der Honig, welcher auf den Bergen

gen gemacht wird, wo die Sonnenſtralen ſenkrecht fallen, ſchöner und ſpirituöſer iſt, als derjenige, den man aus niedrigen und übelliegenden Gegenden erhält. Wiewohl dieſer Honig ſeinen Namen von Narbonne bekommen, ſo wird er doch nicht in dieſer Stadt, ſondern in einer kleinen Stadt, gemacht, welche La Courbiére heißt, und die drey Meilen von Narbonne liegt, aus welcher er durch die Handlung in einen großen Theil von Europa verführt wird. Man macht auch noch ſehr guten weißen Honig in vielen andern Kreiſen von Languedoc und Dauphine, und man bekömmt auch welchen von Gatinois, der ihnen an Güte und Schönheit nichts nachgiebt.

Der Honig, ſo im Frühlinge gemacht wird, wird höher gehalten, wie der, ſo im Sommer gemacht wird, und der, ſo im Sommer verfertiget worden, wird höher geſchätzt, als der, ſo im Herbſt gemacht worden. Die Urſache iſt, weil die Blumen kräftiger ſind. Man zieht auch den Honig von jungen Schwärmen dem Honige von alten Bienen vor.

Der gelbe Honig wird aus allen Arten von alten und neuen Scheiben, auch ſogar von denjenigen gemacht, welche Jungferhonig und die Brut (Couvains) gegeben; man bricht ſie entzwey, macht ſie mit etwas Waſſer in Becken und Keſſeln warm, und rührt ſie beſtändig herum: hernach thut man ſie in einen dünnen leinwandnen Sack, und bringt ſie unter die Preſſe, damit der Honig herauslaufe. Das Wachs bleibt in dem Sacke: es geht aber allezeit etwas weniges mit dem Honig durch; denn in der

Deſtillation, die man von letztern anſtellt, erhält man Stücken Wachs, welche mit der Feuchtigkeit aufgeſtiegen.

Der gelbe Honig muß, wenn er ausgeſucht wird, dichte ſeyn, eine gute gelbe Farbe und einen guten Geſchmack haben: der Honig von Champagne wird für den beſten gehalten, weil daſelbſt die Gegend überhaupt trocken iſt, und die Pflanzen fein und gewürzhaft ſind; er enthält viel weſentliches oder ſaures Salz und Waſſer, ein wenig Oel und Erde. Der weiße Honig enthält eben dieſelben Beſtandtheile, aber etwas weniger Salz.

Da der narbonniſche Honig in der Meynung ſteht, als enthalte er die Subſtanz des Roſmarins, ſo thun die Kaufleute, welche ihn nachmachen, und den gemeinen weißen Honig, der wohlfeil iſt, für narbonniſchen Honig, welcher theuer iſt, ausgeben wollen, einige Rosmarinſtengel in ſelbigen, und laſſen ſie einige Tage darinne, damit ſie ihm den Geruch mittheilen: da ſie aber hernach dieſe Rosmarinſtengel nicht ſo gut herausnehmen können, daß ſie nicht einige Blättchen oder Blumen daſelbſt laſſen ſollten, ſo wird man ihre Verfälſchung gewahr, wenn man den Honige ein wenig herumrührt und unterſucht. Die Bauren nehmen noch eine andre Verfälſchung mit dem Honig vor: damit er nämlich weißer erſcheine, ſo verdünnen ſie Kernmehl oder zartgeriebene Stärke darinne.

Die Alten, wie wir bereits angeführet, gebrauchten den Honig weit ſtärker, als wir thun, weil der Zucker zur ſebigen Zeit nicht ſo gemein war, als er itzt iſt. Demohngeachtet aber zieht man ihn in ver-

ſchiedenen Bereitungen dem Zucker vor; und er iſt in der That in einigen Fällen beſſer; z. E. Er purgieret in Clyſtiren, welches der Zucker nicht thut; er reiniget die Wunden mehr als dieſer; deswegen vermiſcht man ihn auch mit Digeſtiven. Er bindet und erhält die Bereitungen, zu denen er kömmt, beſſer, wegen des bey ſich habenden ſchleimichten Theiles, als der Zucker; dieſerhalben nimmt man ihn auch zum Theriak und Mithridat. Wenn man über dieſes den Urſprung des Honigs erwägt, ſo wird man ſich leicht entſchließen, ſelbigen dem Zucker vorzuziehn; denn er beſteht eigentlich aus der weſentlichſten Subſtanz der Blumen, welche die Bienen eingeſammelt. Demnach kann man ſagen, daß er die Quinteſſenz der gewürzhaften Pflanzen enthält.

Der Honig iſt, wenn er in Subſtanz genommen wird, ein Bruſtmittel, welches erſchlappt und reiniget; er hilft dem Odemholen, und man betrachtet ihn als ein ſehr bequemes Mittel in Krankheiten der Lunge, welche einen dicken Schleim, der die Luftröhren verſtopft, zur Urſache haben. Da er dieſen Schleim verdünnt, ſo erregt er das Ausſpeyen und einen leichten Auswurf. Er erſchlappt auch den Unterleib. Daher es geſchieht, daß man ihn oft in Clyſtiren gebraucht. Man zieht zum innerlichen Gebrauch den weißen Honig, und vornehmlich den, welchen man von Narbonne bringt, als den, welcher den angenehmſten Geſchmack und einen etwas gewürzhaften Geruch hat, vor. Der gelbe Honig, der ein wenig mehr Schärfe hat, wird

zum Clyſtiren, Stuhlzäpfchen und zu äußerlichen Mitteln vorgezogen, indem er mehr laxirt, reiniget und verdünnt. Man weis aus der Erfahrung, daß der Honig, wenn er auf das Brod geſtrichen worden, verhindert, daß, wo verdorbener Rocken darbey iſt, ſolches keine ſchlimmen Wirkungen in dem menſchlichen Körper hervorbringt.

Der Honig wird auch noch als ein gutes Nahrungs- und ſehr bequemes Arzneymittel für diejenigen gehalten, deren Leibesbeſchaffenheit durch ein außerordentliches und allzulanges Faſten verdünnt worden; denn er iſt leicht; er vertheilt ſich ſehr leicht in die Gefäße, und giebt, ſo zu reden, dem Leben einen neuen Balſam wieder. Daher ſagte alſo Democritus, daß man, wenn man lange leben wollte, ſich innerlich mit Honig befeuchten und äußerlich mit Oel beſtreichen müſſe. Inzwiſchen iſt es wahr, daß man den trocknen und gallichten Temperamenten ſelbigen nicht muß gebrauchen laſſen, weil er ſich leicht mit der Galle verbindet, welche er in Gährung bringt, und weil er ſich in dieſe Feuchtigkeit zu verwandeln ſcheint. In der That der Honig, der Zucker und andre ſüße Dinge, verwandeln durch allzuſtarkes Kochen ihre Süßigkeit in Bitterkeit. Könnte nun alſo die allzugroße Hitze der Eingeweide, welche in gallichten Leuten herrſcht, nicht eben dieſes thun, und vermittelſt einer allzuſehr entwickelten Gährung den Honig ſcharf machen? Es ſcheint ſolches mit der Erfahrung übereinzuſtimmen; denn viele Leute richten ſich nicht nach den Bereitungen, zu welchen der Honig kömmt. Es ſcheint

uns demnach ſicherer zu ſeyn, wenn gallichte Perſonen ſich deſſen enthalten. Dieſe Gedanke wird durch eine Bemerkung, welche D. Lanzoni in den Ephemerid. German. Decur. III. An. 2. p. 39. anführt, noch mehr beſtärkt, und läßt wahrnehmen, daß der Honig die Neigung zum Gähren in den erſten Wegen habe, und die Dünſte in das Gehirne führe, welche daſelbſt die Verrichtungen beunruhigen. Dieſer Arzt erzählt, daß ein junges Mädchen auf dem Lande, nachdem ſie viel Honig gegeſſen, dergeſtalt dadurch trunken worden, daß ſie einen ganzen Tag geſchlafen, und daß ihre Trunkenheit, welche aus der Verwirrung des Verſtandes bemerket worden, noch den andern Tag fortgedauret. Man findet in eben dieſem Werke, Decur. II. An. 5. Append. p. 23. eine andre Bemerkung vom D. Paullini, welcher erzählt, daß eine Katze, welche ſehr begierig nach Honig geweſen, allemal, wenn ſie welchen gefreſſen, eine hefftige fallende Sucht bekommen. Es iſt wahr, daß man aus dieſem letzten Exempel nicht ſchließen muß, daß eben dieſes einer epileptiſchen Perſon begegnen würde: unterdeſſen kann die Aehnlichkeit hier ſtatt haben, und es würde ein Arzt, der eine epileptiſche Perſon zu curiren hätte, verſtändiger handeln, wenn er ſelbiger den Honig meiden ließ, und dies um deſto mehr, weil er, da er in den Eingeweiden Gährung erregt, der Wiederkunft des epileptiſchen Anfalles Gelegenheit geben kann.

Man weis überdieß, daß es Honigarten giebt, welche den Eigenſchaften nach von einander verſchieden ſind; ſie müſſen ſie von den Pflanzen, aus denen ſie gezogen worden, behalten. Vielleicht geben auch einerley Pflanzen in verſchiedenen Gegenden einen Honigſaft, der mehr oder weniger vollkommen iſt; dieſer Saft muß, wie der Wein, nach dem Lande riechen. Die Honigarten ſind auch mehr durch die Farbe als den Geſchmack von einander unterſchieden. Die Farbe von dem weißeſten Honig verändert ſich, wenn er alt wird; der alte Honig iſt gemeiniglich gelb: aber es giebt welchen, der es ſo gleich iſt, ſo bald er in die Zellen der Scheiben gelegt worden. Der Honig, der aus dem Safte der Blumen vom Heidekraut (Erica) gemacht worden, iſt allezeit ſehr gelb; er wird nicht geachtet, und dergleichen iſt der von Sologne. Reaumur hat in einem von ſeinen Bienenſtöcken grünen Honig geſehen, und dieſer Honig iſt im Geſchmack angenehmer, als der gemeine befunden worden. Dieſer berühmte Akademiſt vermuthet, daß dieſe Farbe, welche ſehr rar iſt, von der innern Beſchaffenheit der Bienen dieſes Stockes gekommen. Was die Eigenſchaft anlangt, ſo kann ſie bey ſelbigen ſchlecht ſeyn. Xenophon erzählet in der Hiſtorie von dem bekannten Zurückzuge der zehntauſend, daß die Soldaten bey Trebiſonde in vielen Bienenſtöcken den Honig nicht verſchonet; worauf Durchfall und Brechen, nebſt Irrereden gekommen, dergeſtalt, daß einige den betrunkenen und andere raſenden oder ſterbenden Perſonen gleich geſchienen. Man ſahe die

Erde

Erde, wie nach einer Schlacht, mit Körpern bedeckt: demohngeachtet aber ſtarb niemand daran, und das Uebel wich den andern Tag, ohngefehr zu eben der Stunde, da es angefangen; dergeſtalt, daß die Soldaten den dritten und vierten Tag aufſtanden, aber ſich in einem ſolchen Zuſtande befanden, in dem man zu ſeyn pflegt, wenn man eine ſtarke Arzney genommen. Viele andre Schriftſteller haben von gewiſſen Honigarten geredet, welche Schwindel erregen ſollen. Bey den Alten wurde der Honig vom Berge Hymettus um Athen und der Honig vom Berg Hybla in Sicilien ſehr hoch gehalten, weil dieſe Berge an Thymian und Feldkümmel einen Ueberfluß haben: hingegen ſtand der Honig von Colchus, Sardinien und Corſica in ſehr übeln Ruf, weil in dieſen Ländern viel vergifftete oder bittere Pflanzen wachſen. Ueberhaupt aber kann man ſagen, daß der Honig die guten Namen, womit ihn die Schriftſteller gezieret, und ihn ein Geſchenk des Himmels, den Göttertrank und des Lebens Syrup genennt haben, verdient.

Die gemeinſten Bereitungen, welche man mit dem Honige macht, ſind das weinhafte Honigwaſſer. Die Alten nennten das erſte Aqua mulſa, Melicratum, Apomeli. Sie tranken auch noch Honigwein, den ſie Oenomeli nennten; und ſie bedienten ſich auch des Honigeßigs (Oxymel) zum Kühlen, welches eine Vermiſchung von Honig und Weineßig iſt, ſo man mit vielem Waſſer verdünnt hat. Seit dem man aber den Zucker entdeckt hat, der in die weit angenehmern Getränke kömmt, ſo hat

man dieſen verachtet, und hat nur das weinhafte Honigwaſſer als ein angenehmes Getränk bey der Tafel behalten, weil es ſo angenehm als der Spaniſche Wein iſt, dem er auch in Anſehung des Geſchmacks und der Eigenſchaft ſehr nahe kömmt.

Das einfache Honigwaſſer wird alſo gemacht: man nimmt ein Maaß voll gemeines Waſſer, das man kochen läßt, und dem man hernach anderthalbe Unze weißen Honig zuſetzt; man ſchäumt alles ein oder zweymal ab: worauf man die Feuchtigkeit durch eine Leinwand durchſeigt, und ſich derſelben ſtatt des gewöhnlichen Getränkes bedient. Dieſes Honigwaſſer iſt bey den Alten gut wider den Huſten, wenn der Auswurf ſchwer von ſtatten geht. Man verſchreibt es auch zu innerlichen Geſchwüren der Lunge und des Unterleibes, um die Fäulniß von ſelbigen zu reinigen.

Das weinhafte Honigwaſſer wird gemacht, wenn man in einem verzinnten kupfernen Becken vier Pfund weißen Honig und zwanzig Pfund gemein Waſſer mit einander vermiſcht. Man läßt alles bey einem gelinden Feuer ohngefehr ſo lange kochen, bis der dritte Theil verraucht iſt, oder bis ein Ey darauf ſchwimmen könne: man ſchäumt indeſſen die Feuchtigkeit ab und gießt ſie in ein kleines Fäßchen, welches man der Sonnenwärme ausſetzt, oder in eine Stube vierzig Tage lang ſetzt, oder bis die Feuchtigkeit nicht mehr giert, da man ſie indeſſen von Zeit zu Zeit umrührt; man vermacht hernach das Fäßchen, ſetzt es in Keller und hebt es zum Gebrauch auf.

Die-

Dieſes Honigwaſſer ſtärkt den Magen, und hat einen ſehr angenehmen Geſchmack, der der Süßigkeit des ſpaniſchen Weins beykömmt. Die Doſis von ſelbigem iſt ein kleines Glasvoll.

Man macht auch Honigwaſſer, welches mit wundheilenden Pflanzen zubereitet wird, um verſchiedenen Indicationen bey den Krankheiten der Lunge und den Geſchwüren des Unterleibes eine Gnüge zu leiſten. Wir werden hiervon unten einige Exempel geben.

Man hat bey den Apothekern zwo andere Bereitungen von Honig, nämlich den Honigeßig (Oxymel ſimpl.) und den Meerzwiebelſaft (Oxymel ſcillit.) Erſterer wird gemacht, wenn man zween Theile guten Honig mit einem Theil weißen Weineßig vermiſcht und beydes mit einander bis zur Dicke eines Syrups kocht. Die Doſis hiervon iſt entweder ein halber Löffel allein, oder zwo Unzen, welche man mit einem Maaß eines gehörigen Decocts vermiſcht. Man hält ihn für geſchickt, die dicken und ſchleimichten Säfte, welche ſich in der Engbrüſtigkeit an die Luftröhren anhängen, zu zertheilen und loszumachen. Der Meerzwiebelſaft hat eben die Kräfte, aber ſtärker, und wird zum flüſſigen Latwergen, Gurgelwaſſern und zertheilenden Bruſttränken von einer halben bis ganzen Unze genommen.

Was die chemiſchen Bereitungen betrifft, welche der Honig giebt, ſo beſtehen ſelbige in einem deſtil-

 lirten

lirten Waſſer, einem Spiritus, einem Oel und ein wenig fixen Salz.

Das Honigwaſſer hat einen ziemlich angenehmen Geruch, und einen ſäuerlichen Geſchmack, und wird für ein herzſtärkendes und eröffnendes Bruſtmittel gehalten; es hat die Kraft, den ſtillenden Frauensperſonen die Milch zu benehmen, wenn es zu zwo Unzen dreymal des Tages genommen wird. Man hält es für gut, das Wachsthum der Haare zu befördern, wenn man alle Tage den Kopf mit einem Schwamm damit wäſcht.

Der Honigſpiritus iſt eröffnend, und wird zum Julepen genommen: man ſetzt von ſelbigen ſo viel zu, bis ſie eine angenehme Säure erlangen.

Das Oel iſt wider den Beinfreſſer gut, das fixe Salz aber iſt wie alle von dieſer Art, das iſt, ſcharf und durchdringend. Man kann es zum Auflöſen der ſchleimichten Säfte gebrauchen. Die Doſis iſt ein bis zween Scrupel: es ſind aber dieſe letztern chemiſchen Mittel in der Medicin nicht ſehr im Gebrauch, und man hält ſich an die erſtern Galeniſchen Bereitungen, welche wir oben beſchrieben haben, und an einige beſondere Honigmittel, dergleichen der Veilchenhonig, der Bingelkrauthonig, der Roſenhonig und andere ſind, welche zu erweichenden laxirenden und kühlenden Clyſtiren und Gurgelwaſſern kommen, davon man in allen Pharmacopoeen die Bereitungen findet.

Was den äußerlichen Gebrauch des Honigs betrifft, wenn man nämlich denſelben mit Wein vermiſcht, welches man Honigwein nennt, ſo iſt ſelbiger

ger zur Heilung der Geſchwüre und zur Beförderung der Narbe gut. Eben dieſer Saft giebt auch, wenn er calcinirt wird, ein vortrefflich Mittel zur Reinigung der Zähne, und nimmt den Weinſtein weg.

Das Honigwaſſer macht, wenn es als ein Augenmittel gebraucht wird, die Augen helle, und vertreibt die Flecken in der durchſichtigen Hornhaut; dasjenige Honigwaſſer, welches franzöſiſch Eau de Miel Royale odorante genennt wird, wird wider die Krätze und andere Krankheiten der Haut ſehr hoch gehalten.

Man bedient ſich auch mit ſehr gutem Erfolge des Bienenmarks, welches nichts anders als dasjenige iſt, was nach dem Auspreſſen des Wachſes aus den Bienenſtöcken übrig bleibt, als ein gutes Auflöſungsmittel im Seitenſtechen und beſtändigen Seitenſtichen. Man bratet es deshalben in Weineßig; man legt es hernach zwiſchen zwey klare leinwandne Tücher; man legt es als einen Umſchlag auf den ſchmerzhaften Ort, und befeuchtet es, ohne es wegzunehmen, von Zeit zu Zeit mit warmen Weineßig. Man legt es gleicherweiſe auf die kalte und wäſſerige Geſchwulſt, welche ſich kaum zertheilen läßt; es vertreibt ſolche ſehr gut, und ſtärkt die Theile, indem es ihnen die natürliche Kraft wiedergiebt. Die Schmiede gebrauchen das Bienenmark auch häufig wider die Quetſchungen der Pferde, und vornehmlich, wenn der Sattel ſie gedruckt, und ſo man franzöſiſch Foulure de Nerfs nennt.

Nimm klein geſchnittene Alantwurzel zwo Drachmen. Koche ſie in drey Maaß gemeinen Waſſer bis auf ein Maaß ein. Auf die letzte ſetze Yſop und Gundermannblätter von jedem eine Handvoll und weißen Honig anderthalbe Unze zu. Laſſe alles noch einen Augenblick aufwallen, um den Honig einmal abzuſchäumen. Hierauf ſeige es durch eine Leinwand durch. Es iſt ein Honigwaſſer, welches bey Engbrüſtigkeit, wo vieler Schleim iſt, und bey verſchleimten Nieren und Blaſe zuträglich iſt. Die Doſis hiervon iſt vier große Gläſer voll, lau des Tages über zwiſchen dem Eſſen.

Nimm Betonien, Johanniskraut (Hypericum) Wollkraut und Ehrenpreiß Blumen und Spitzen eine halbe Hand voll, oder, wenn man nur zwo Arten von ſelbigen nimmt, von jedem eine Hand voll. Thue ſie in ein Gefäß, gieße ein Maaß warm Waſſer darauf, vermache es wohl, und laſſe es eine halbe Stunde ſtehen. Hernach ſetze anderthalbe Unze guten weißen Honig zu. Seige die Feuchtigkeit durch eine Leinwand durch. Es iſt ein Honigwaſſer, welches als ein Trank in der Lungenſucht zu gebrauchen, wenn der Auswurf eiterhaft iſt und der Kranke einen Ekel hat, oder die Milch nicht vertragen kann.

Nimm guten reinen und gewaſchenen Haber zwo Unzen; friſche und geriebene wilde Hindleuftwurzeln anderthalbe Unze. Koche alles in drey Maaß Flußwaſſer eine halbe Stunde lang. Auf

die letzte ſetze zwo Drachmen Salpeterkügelchen und zwo Unzen weißen Honig zu. Laſſe den Honig noch einmal ein wenig kochen, um ihn abzuſchäumen. Hernach ſeige alles durch eine Leinwand, thue es in einen Krug, und laſſe es darinne erkalten. Die Doſis hiervon iſt täglich vier Gläſer, ſo lau getrunken werden; zwey nämlich früh und eben ſo viel nach Tiſche; man fährt mit dieſem Tranke vierzehn Tage lang fort: er mäßiget öffnet, treibt die Blehungen fort, ſtillt die Wallung des Blutes, und trennt die ſchleimichten Materien, welche bisweilen die Lungen beſchweren.

Nimm gewaſchne Kleyen eine Handvoll, und eben ſo viel Haſenpappelblätter. Koche alles in einer ſattſamen Menge gemeinen Waſſer bis auf ein halb Maaß ein. Dem Durchgeſeigten ſetze zwo Unzen Veilchenhonig zu. Dieſes Mittel dient zu einem erweichenden und kühlenden Clyſtier bey Hitze und Verſtopfung der Gedärme.

Nimm Drachenblut, Sandelholz, zubereitete rothe Corallen, Scharlachbeer, rothe römiſche Alaune, von jedem zwo Drachmen. Mache alles zu Pulver, und vermiſche es mit drey Unzen klargemachten Roſenhonig. Koche es bis zur Dicke einer veſten Lattwerge ein. Es wird eine Salbe wider den Scorbut daraus, wovon man ein wenig auf kleine Stücken klare, ungebleichte und feine Leinwand ſtreicht und des Abends beym Schlafengehn auf das Zahnfleiſch legt, und einige Zeit damit fortfährt.

Nimm ſechs dicke Feigen. Koche ſie in einem Pfund Milch und einem Pfund gemeinem Waſſer bis auf ein Pfund ein. Hernach ſetze eine Unze gemeinen Honig darzu; es wird ein Gurgelwaſſer daraus, welches lindert und gelinde reiniget, und wider den Krebs und kleine Geſchwüre im Mund und Halſe dient.

Der Honig kömmt zu allzuviel Bereitungen als daß wir ſie alle hier anführen könnten. Wir wollen aber die vornehmſten hiervon anmerken. Er kömmt zum Spiritu ardente ceraſorum nigrorum, Juniperi, Cochleariae Roriſmarini aliorumque *Pharm. Pariſ.* Man braucht ihn auch zum Diaphaenico, zum Electuario Caryocoſtino, zur Benedicta Laxatiua, zur Hiera Picra, zur Confectione Hamech, zum Oruietano vulgari, zum Philonio Romano, zum Vnguento Aegyptiaco etc. *Ejusd. Pharmacop.* Endlich ſo nimmt man auch den narbonniſchen Honig zum Syrupo de rore ſolis, zur Theriaca, zum Mithridatio und zum Dentifricio *Ejusd. Pharmacop.*

Wiewohl das Wachs von einer Veſtigkeit und Härte iſt, welche jedermann kennt, ſo beſteht es doch nur aus der Vermiſchung zwoer Feuchtigkeiten, nämlich aus einem häufigen Waſſer, ſo ein aufgelöſtes Saure enthält, und einem Oel: demnach kann man ſagen, daß, wenn das Wachs brennt, beynahe nur das Waſſer brenne, ſo allemal durch eine ölichte Materie in Bewegung geſetzt worden.

Die-

Dieſes hat Lemery in der Unterſuchung, ſo er angeſtellt, gefunden, und dieſer Beſtandtheile halben geſchieht es auch, daß es erweicht, lindert und auflöſet. Man muß dasjenige erwählen, welches friſch, harte, veſt und dem Gefühle nach ein wenig leimicht iſt, eine ſchöne gelbe Farbe und einen angenehmen Geruch hat, der etwas vom Honig bey ſich führt, und unſchmackhaft iſt; wenn es alt wird, wird es harte und verliert einen Theil von ſeinem Geruch und ſeiner Farbe.

Man nennt dasjenige, welches man, ohne daß es Feuer ins gekommen, erhält, Jungferwachs: inzwiſchen ſagt Lemery, daß kein anderes Jungferwachs ſey, als was man Propolis nennt, welches eine rothlichte oder gelbe Maſtichart iſt, und welches etwas flüchtiges ſaures Salz und viel Oel enthält. Allein er irrt ſich, und es iſt nur im uneigentlichen Verſtande, wenn man der Propolis den Namen Junferwachs beylegt.

Das weiße Wachs iſt nur eine Zurichtung vom gelben. Man läßt nämlich das gelbe über dem Feuer fließen; man wäſcht es öftermals in Waſſer, theilt es in kleine Stücken, breitet es auf Leinwand aus, ſetzt es ſechs Wochen oder zween Monat der Luft aus, und verwandelt hierdurch ſeine gelbe Farbe in eine weiße; damit man ihm aber noch eine vollkommnere und mehr glänzende Farbe beybringe, ſo hat man die Gewohnheit zu dieſem Wachs, nachdem man es fließen laſſen, Weinſtein oder Weinſteincryſtallen zu miſchen: durch dieſes Mittel macht man es klar, indem man von der Materie einen Unflat

oder

oder alle andere Unreinigkeit, welche daſelbſt darbey bleiben kann, ſcheidet. Das beſte weiße Wachs kömmt von Bretagne und Anjou; es muß recht weiß, klar, durchſichtig, harte, zerbrechlich, unſchmackhaft ſeyn, und ſich nicht an die Zähne hängen, wenn man es kauet. Es iſt erweichend und mildernd, wie das gelbe, aber nicht ſo auflöſend, weil das Waſchen den größten Theil ſeines Salzes weggenommen.

Es giebt auch noch körnichtes Wachs, welches nichts anders als ein weißes Wachs iſt, ſo geſchmolzen, und während da man friſches Waſſer zugießt, mit Ruthen geſchlagen wird. Man vermehrt durch dieſe Ausdehnung ſeine Weiße und macht es zum Pomaten geſchickter.

Da unter dem Honig ein Unterſchied iſt, ſo iſt auch bey dem, von verſchiedenen Bienen gemachten Wachs ein Unterſchied; und derjenige, den man am meiſten beobachtet hat, beſteht darinnen, daß einige Arten ſchwerer als die andern weiß zu machen ſind. Man kann dem Wachs von gewiſſen Ländern keine ſchöne weiße Farbe beybringen; und in einerley Lande kann das Wachs niemals die völlige Weiße erlangen, welche man dem von andern Stöcken beybringt. Z. E. in Frankreich zieht man das Wachs von Sologne dem Wachs von Beauce und Gatinois vor; daher man in Frankreich im Sprichwort ſagt: Miel de Beauce et Cire de Sologne.

Das Wachs wird inwendig wenig in Subſtanz gebraucht; ſeine zähe und kleiſternde Beſchaffenheit läßt fürchten, es möchte Verſtopfungen machen; es

trägt

trägt ſich ſolches bisweilen bey Frauen und Mädchen zu, welche verdorbene Begierden und Geſchmack haben; denn, wenn ſie Wachs eſſen, ſo verfallen ſie nicht ſelten in eine bleiche Farbe, empfinden Beſchwerungen in den Eingeweiden und leiden andere Krankheiten: inzwiſchen ſo iſt doch ein Fall, wo das Wachs ein oftermals bewährtes Mittel darreicht; nämlich in der Rothenruhr. Man nimmt deshalben einen Quitten- oder ſüßen Apfel; man ſchneidet dieſen Apfel queer durch in zween ungleiche Theile; die größte Portion höhlt man aus, und thut ohngefähr zwo Drachmen weißes oder gelbes Wachs hinein; man bedeckt dieſe Portion mit der andern, und läßt alles mit einander auf heißer Aſche braten, damit das Wachs ſchmelzen und in die ganze Subſtanz des Apfels dringen könne. Man läßt alsdenn den Kranken ſelbigen eſſen; welches gemeiniglich die Schmerzen balde lindert und die Rotheruhr ſtillt.

Dieſe Eigenſchaft des Wachſes iſt den Alten nicht unbekannt geweſen, und Dioſcorides rathet es im gleichen Fall.

Die Wachsbutter, welche man durch die Deſtillation erhält, iſt ein gutes Auflöſungsmittel für die Geſchwulſt, für die kalten Säfte, für die Schmerzen in Gelenken, für die Lähmung, für die Froſtbeulen und für die aufgeſprungnen Brüſte; man macht eine flüßige Salbe daraus, und ſtreicht ſie auf den leidenden Theil. Man zieht es ſelbſt dem Wachsöl vor, welches eigentlich nichts anders als die rectificirte Butter iſt. Man läßt dieſes bisweilen innerlich zu vier bis zehn Tropfen in Rüben oder

Nacht-

Nachtkraut (Parietar) Waſſer nehmen; es iſt ſehr urintreibend, und wider die Verhaltung des Urins gut, um den Schleim der Nieren und der Blaſe, welcher die Colik erregt, ſo beym Stein zu ſeyn pfleget, aufzulöſen.

Das Wachs iſt ein allgemeines Mittel in der Wundarzney; denn es iſt der Grund von dem Wachspflaſter (Ceratum) Pflaſtern, Pomaden und beynahe allen Salben, derer man ſich in dieſem Theile der Medicin bedient.

Was das Stockwachs betrifft, ſo iſt es ein Digeſtiv, verdünnendes und auflöſendes Mittel. Man bedient ſich deſſelben zur Beſchleunigung der Eiterbeulen und bösartigen Geſchwüren; man miſcht es zu Pflaſtern und Salben, man läßt auch den Dampf von ſelbigem, wenn man einige Stücken auf ein Kohlfeuer wirft, vermittelſt eines Trichters in den Mund ziehen; dieſer Dampf ſtillt und lindert den heftigen und eingewurzelten Huſten.

Mann findet bey den Specereyhändlern ein Wachs, welches eine Stroh- oder Citrongelbe Farbe hat; es wird aus kleinen Stücken von ausgeworfenen weißen Wachs gemacht, welche man mit einander fließen läßt, worzu man etwas von geſtoßener Curcume gethan; man gießt es hernach aus, und läßt es kalt werden; es dient zu Wachskerzen.

Es giebt noch mehrere Arten vom Wachs, welche von den dazu genommenen Dingen verſchiedene Farben haben. Wir wollen nur die vornehmſten anzeigen. 1) Das grüne Wachs, ſo aus weißem Wachs beſteht, welches mit etwas Terpenthin erweicht

weicht und mit zerriebenen Grünſpan gefärbt wird; es iſt zur Erweichung der Hüneraugen gut, wenn es in Form eines Pflaſters darauf gelegt wird. 2) das rothe Wachs, ſo ein weißes Wachs iſt, welches mit etwas Terpentin erweicht und mit rother Ochſenzungenwurzel (Rad. Anchuſ.) oder auch mit Mennige gefärbt wird. Es iſt auflöſend, wenn es äußerlich aufgelegt wird, und dient auch zun Gerichtsſiegeln. 3) Das Wachs zum überziehen (Cire à gommer) welches aus geſchmolzenen und mit fettem Pech vermiſchten Wachs beſteht. Die Tapezierer bedienen ſich deſſelben ihre leinen Tücher damit zu überziehen.

Man muß das Siegelwachs nicht mit dem Wachs verwirren, welches von Bienen kömmt; dieſe beyden Arten ſind von einander ſehr unterſchieden, und gleichen einander nur dem Nahmen nach.

Nimm Wallrad eine halbe Unze; weiß Wachs eine Unze; Mutterharz (Galban.) ſo mit Eßig zubereitet worden, eine halbe Unze; Hollunderöl eine ſattſame Menge. Mache aus allem ein Pflaſter, welches bey Geſchwulſt der Brüſte, ſo von geronnener Milch kömmt gut iſt.

Nimm Olivenöl ein Pfund; friſches Wachs ein halb Pfund; Zinnober und Mennige von jedem eine Unze. Laſſe das Oel und das Wachs über dem Feuer mit einander fließen, alsdenn nimm es weg, miſche den Zinnober und die Mennige darzu, rühre es mit einem hölzernen Spatel ſo lange um, bis alles

kalt geworden, und hebe es in einem Porcellangefäße auf. Dieſes Wachspflaſter iſt wider die Geſchwüre der Schienbeine vortreflich. Wenn man ſelbiges gebrauchen will, ſo macht man Pflaſter daraus, welche man alle Tage erneuert.

Nimm Olivenöl eine Unze; Jungferwachs zwo Drachmen. Laſſe alles über heißer Aſche flißen, und hebe es zum Gebrauch auf. Dieſe Salbe iſt für das Verbrennen vortreflich; man reibt die leidenden Theile mit ſelbiger und bedeckt ſie mit Löſchpapiere; welches man von Zeit zu Zeit bis zur Heilung, ſo bald geſchieht, wiederholt.

Nimm Olivenöl drey Pfund; Roſenwaſſer ein halb Pfund; friſches Wachs ein halb Pfund; Venetianiſchen Terpenthin ein Pfund; roth Sandelholzpulver zwo Unzen. Laſſe alles in einem neuen Topfe mit anderthalb Pfund rothem Weine ſieden. Wenn es eine halbe Stunde gekocht, ſo nimm den Topf vom Feuer, und laſſe es kalt werden: hierauf nimm die Salbe nebſt dem Wein und dem Pulver, welches auf dem Boden des Topfs liegt, weg. Dieſe Salbe iſt wider die Verwundungen und freſſenden Geſchwüre, wobey ſich ein Beinfreſſer befindet, gar vortrefflich; man reibt den Theil warm damit, uud bedeckt ihn mit einem Löſchpapier; welches man bis zur Heilung fortſetzt.

Das gelbe Wachs kömmt zum Balſamo *Locatelli*, zum Vnguento mundificatiuo de Apio, zum Vnguento de Styrace, de Althaea, aliisque *Pharm. Pariſ.*

Das

Das weiße Wachs kömmt zum Vnguento deſiccatiuo rubre, zum Vnguento diapompholygos, zum Albo Rhaſis, zum Vnguento Pomato, zum Emplaſtro de Minio, de Ceruſſa et de Spermate ceti aliisque *Ejusd. Pharm.*

Aranea. Spinne.

Homberg, ein Mitglied der Königl. Akademie der Wiſſenſchaften, beſchreibt in ſeinen Bemerkungen ſechs der vornehmſten Arten von dieſen Inſekten; nämlich 1) die Hausſpinne, welche ihr Gewebe in den Winkeln der Gemächer macht. 2) Die Gartenſpinne, welche in der freyen Luft ein kleines rundes, etwas dichtes Gewebe macht, in deſſen Mittel ſie des Tages über ſich einniſtet. 3) Die Kellerſpinne, welche in den Höhlen der alten Mauren wohnt. 4) Die herumſchweifende Spinne, welche nicht wie die andern ruhig in einem Neſte bleibt. 5) Die Feldſpinne, welche ſehr lange Füße hat, und die man gemeiniglich franzöſiſch le Faucher, den Grasmäher, nennt. 6) Die raſende Spinne oder die berüchtigte Tarantel, welche in Italien, vornehmlich bey der Stadt Tarent in Apulien in dem Königreiche Neapolis gemein iſt. Es giebt aber außer dieſen ſechs Arten von Spinnen noch viel andre, welche in Anſehung der Figur, der Größe, der Farbe und der Orte, welche ſie bewohnen, von einander unterſchieden ſind. Linnäus gedenket ein und dreyßig Arten von Spinnen, ſo ſich in Schweden befinden; und Martin Liſter

beſchreibt von ſelbigen acht und dreyßig, die er in England entdecket. Seit kurzem iſt ein ſeltnes Buch zum Vorſchein gekommen, welches folgenden Titel führt: Mémoire pour ſervir à commencer l'Hiſtoire des Araignées Aquatiques. Wir müſſen uns hier nur auf die Beſchreibung der Hausſpinne einlaſſen, als welche vornehmlich in der Medicin im Gebrauch iſt.

Die Hausſpinne, Araneus, *Offic. Schroed.* 337. *Merr.* 203. *Dal.* 384. Araneus telarius, quibusdam; Araneus domeſticus, *Mouff.* 132. *Ionſt.* 99. Araneus ſubflauus, hirſutus, praelongis pedibus, domeſticus, *Liſt.* 59. *Raij* 27. Aranea fuſca, dorſo maculis quinque longitudinalibus ſubcontiguis nigris, anterioribus longioribus, *Linn. Faun. Suec.* 1215. Aranea muſcaria, ſeu muſcatrix, domeſtica; Araneus retiarius, in feneſtris degens, *Nonnull.* franzöſiſch Araignée oder Aragnée Domeſtique oder des Maiſons.

Dieſe Art iſt gemeiniglich von mittelmäßiger Größe; rauch, gelbicht oder blaßbraun und fleckicht. Ihr ganzer Körper kann in den Vordertheil, Hintertheil und in die Füße getheilt werden. Der Vordertheil, welcher harte, ſchuppicht, und durchſichtig iſt, enthält den Kopf und die Bruſt; der Hintertheil aber, welcher mit einer geſchmeidigen Haut bedeckt iſt, heißt der Leib. Dieſe beyden Theile hängen vermittelſt einer Schlinge oder eines ſehr kleinen Rings aneinander. Die Beine, deren an der Zahl achte ſind, hängen an der Bruſt; ſie ſind, wie der

ganze Vordertheil, harte, und beſtehen, wie die Krebsfüße, aus Gelenken, davon jeder an dem Ende zween krumme und mit Gelenken verſehene Nägel hat. Die hinterſten Beine ſind die längſten; hernach die erſten, alsdenn die zweyten, dergeſtalt, daß das dritte Paar das kürzeſte iſt. An dem Ende eines jeden Beins befindet ſich zwiſchen den beyden Nägeln ein kleiner Packt wie ein Schwamm, der etwas naß und demjenigen gleich iſt, den man an den Enden der Füße bey den Fliegen wahrnimmt. Dieſer ſchwammichte Packt dient wahrſcheinlicher Weiſe zu eben den Entzwecken, wozu er den Fliegen dient, nämlich die Füße in der Höhe an glatte Körper anzuſetzen; denn dieſe Schwämme, da ſie eine leimichte Feuchtigkeit von ſich geben, ſind hinlänglich, ſie daſelbſt anzukleben. Allein es vertrocknet dieſe leimichte Feuchtigkeit mit der Zeit, ſowohl bey den Spinnen als bey den Fliegen, dergeſtalt, daß ſie nicht lange von unten nach oben an einem Spiegelglas gehen können; und es kann auch eine alte Spinne oder eine alte Fliege, wenn ſie von ohngefähr in einen etwas tiefen Napf von Porcellan gefallen, nicht herausgehen und muß vor Hunger darinne ſterben. Es widerfähret beynahe eben dieſes den Spinnen in Anſehung der Materie, welche ihnen ihr Gewebe darreicht. Eine alte Spinne hat nichts mehr in ihrem Körper von dieſer Materie, und ſie kann ihr zerriſſenes oder weggeriſſenes Gewebe nicht wieder machen; ſie muß eine ſchwächere Spinne von ihrer Art verjagen, um ein Neſt wieder zu erlangen, wo ſie wohnen kann. Vielleicht iſt die Feuchtigkeit

keit an den Enden der Füße eben die, woraus ſie ihr Gewebe macht, oder vielleicht iſt ſie ſelbiger ähnlich, weil ſie beynahe auf eben die Weiſe vertrocknen.

Außer den acht Beinen, deren ſich die Spinnen zum Gehen bedienen, haben ſie noch zwey andre, welche näher am Kopfe und kürzer ſind, welche nicht auf die Erde reichen, mit denen ſie nicht gehen, die ihnen aber ſtatt der Arme und Hände dienen, um die Beute, welche ſich in ihren Klauen befindet, zurecht zu legen und umzukehren, damit ſie ſelbige auf alle Art und in verſchiedener Stellung zum Munde bringen können, der ſich unmittelbar hinter ihren Zangen befindet. Dieſe Zangen gleichen gewiſſer Maaßen den Krebsſcheeren; ſie beſtehen aus zween etwas platten Aeſten, welche mit einer harten Rinde bedeckt ſind, an dem untern Theile der Stirne vermittelſt einer weichen Haut, welche ihnen ſtatt des Gelenkes zum Oeffnen und Schließen der Zangen dient, anhängen nnd an den beyden Rändern, welche zuſammenſtoßen, mit ſehr harten Spitzen beſetzt ſind. Dieſe Aeſte dienen der Spinne darzu, den Raub auf und an den Mund zu halten, welche die Nahrung daraus zieht; jeder von ſelbigen hat an dem unterſten Ende einen krummen Nagel, der gewiſſer maaßen den Krallen einer Katze gleicht. Dieſe Krallen ſind groß, ſehr harte und dergeſtalt mit Gelenken verſehen, daß das Thier dieſelben von oben nach unten, und von unten nach oben zu bewegen kann, ohne daß es nöthig hat, die Aeſte der Zangen zu bewegen. Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſe Krallen dazu dienen, den unterſten Theil der

Zangen veſt zu halten und den Raub zu umfaſſen, damit er nicht den Scheeren entwiſche; denn vermittelſt dieſer Krallen macht die Oeffnung der Scheeren einen Triangel, der von allen Seiten geſchloſſen iſt, und ohne dieſes nur zwo Seiten haben würde. Eben dieſe Krallen können auch, da ſie mit Gelenken verſehen ſind, den Raub, den die Spinne in ihren Zangen hält, in die Höhe heben und niederlaſſen.

Die Hausſpinne hat acht Augen, welche in einer eyrunden Figur auf ihrer Stirne ſtehen; dieſe Augen ſind klein, aber ſattſam deutlich, faſt von einerley Größe und ſchwärzlicht.

Ihr Leib iſt dick, in ſeinem ganzen Umfange beynahe von gleicher Dicke und oben mit einer doppelten Reihe von gelblichten Flecken mit kleinen dunkeln Linien bezeichnet. Um den Hinterſten befinden ſich ſechs muskelartige Warzen, welche nach den Grundtheilen zu breit, und nach den Enden zu ſpitzig und gleichſam eben ſo viel Züge ſind, in denen ſich die leimichte Feuchtigkeit formt, welche, wenn ſie, nachdem ſie durch dieſe Züge gegangen, trocken geworden, Seide werden ſoll. Dieſe Warzen haben bey jeder Stellung eine ſehr freye Bewegung. Es ſind derer viere, welche ſehr empfindlich ſind; die beyden andern aber ſind nicht ſo empfindlich, und man kann ſie nicht leicht ohne Hülfe eines Fernglaſes entdecken. Die ſechs empfindlichen Warzen beſtehen ſelbſt aus kleinen Warzen, oder vielmehr aus kleinen unempfindlichen Zügen, davon ein jeder mit einem Schlußmuskel beſetzt iſt, welcher zum Oeffnen und Zuziehen dient, und vermittelſt welchen die

Spinne dickere oder feinere Faden, wie es ihr beliebt, ſpinnen kann.

Die Art, wie dieſe Inſecten ihr Gewebe machen, iſt bey nahe folgende: Wenn eine Spinne dieſes Werk in einem Winkel einer Kammer macht, und ſie an alle Orte, wo ſie ihre Faden anhängen will, leicht kommen kann, ſo ſtreckt ſie ihre ſechs Warzen von ſich, und zu gleicher Zeit kömmt an der Oeffnung des Zugs ein ſehr kleiner Tropfen von der leimichten Feuchtigkeit, welche die Materie der Faden iſt, zum Vorſchein; dieſen kleinen Tropfen drückt ſie mit aller Kraft an die Mauer, um ihn daſelbſt anzuhängen; und indem ſie ſich von dieſem Orte entfernt, ſo läßt ſie durch das Loch ihres Zuges den erſten Faden des Gewebes, welches ſie machen will, herausgehen. Wenn ſie nun an den Ort, wo ſie die Größe ihres Gewebes beſtimmen will, gekommen, ſo drückt ſie mit ihrem Hinterſten das andere Ende des Fadens an, der ſich ſelbſt anklebt: hernach hängt ſie, indem ſie ſich ohngefähr eine halbe Linie breit von dem erſten gezogenen Faden entfernt, einen andern Faden daſelbſt an, den ſie in gleicher Linie mit dem erſten zieht. Wenn ſie an das andere Ende des erſten Fadens gekommen, ſo endiget ſie den andern Faden, und hängt ihn an die Mauer; welches ſie auf gleiche Weiſe die ganze Breite durch, ſo ſie ihrem Gewebe geben will, fortſetzt. Man könnte alle dieſe gleichlaufenden Faden die Kette oder die ausgeſpannten Faden des Gewebes nennen. Hernach durchzieht ſie dieſe Reihen von gleichlaufenden Faden kreuzweiſe, und hängt auf gleiche Weiſe das

eine Ende an die Mauer, und das andere Ende ſenkrecht an den erſten Faden, den ſie gezogen hatte, und läßt alſo die eine Seite des Gewebes ganz und gar offen, um den Fliegen, welche ſie da erhaſchen will, einen freyen Eingang zu verſtatten. Man könnte dieſe Faden, welche die erſten gleichen Faden, ſo wir die Kette genennt, kreuzweis durchlaufen, den Eintrag oder Querfaden des Gewebes nennen: und da dieſe friſch geſponnenen Faden ſich an alles, was ſie berühren, kleben, ſo kleben ſie ſich auch kreuzweis an einander; welches die Veſtigkeit des Gewebes ausmacht; anſtatt daß die Veſtigkeit des Gewebes, welches wir gebrauchen, in einer Einflechtung der queerlaufen Faden mit den ausgeſpannten beſteht; welches ein vernünftiger Gewebe iſt. Damit aber die Faden, welche kreuzweis durcheinandergehen, mit mehrerer Veſtigkeit an einander kleben; ſo bindet und drückt die Spinne mit den ſechs Warzen ihres Hinterſten in verſchiedener Stellung alle Orte, wo die Faden kreuzweis durch einander gehen, zuſammen, dergeſtalt, daß ſie übereinander liegen: ſie macht die Faden, welche ihr Gewebe einfaſſen, drey oder vierfach, um ſie ſtärker zu machen und zu verhindern, daß ſie nicht leicht zerreißen. Eine Spinne kann zwey oder dreymal Materie hergeben, um ein neues Gewebe zu machen, woferne ſie nicht das erſtemal ein allzugroßes gemacht, welches die Materie zu dieſen Faden erſchöpfen könnte; alsdenn aber muß ſie, wenn ſie kein Gewebe hat, ſich mit Gewalt des Gewebes einer andern Spinne bemächtigen, oder ein verlaſſenes Ge-

webe finden; denn die jungen Spinnen verlaſſen ihr erſtes Gewebe, um ſich neue zu machen; und wenn die alten Spinnen keine antreffen, ſo müſſen ſie ſterben; denn ſie können nicht ohne Gewebe leben.

Die Hausſpinne macht gemeiniglich ein großes und breites Gewebe in den Winkeln und an den Mauren der Kammern, vornehmlich an den Fenſtern der nicht reinlich gehaltenen Zimmer, und der Boden unterm Dache; ſie verläßt und verändert alle Jahre ihre Haut, auch an den Füßen, wie die Krebſe thun; welches Homberg, wie er ſagt, nur bey dieſer einzigen Art von Spinnen wahrgenommen. Sie lebt lange Zeit; denn es verſichert dieſer berühmte Akademiſt, daß er eine Spinne vier Jahr lang geſehen, welche am Körper nicht viel, aber an Beinen ſehr zugenommen. Liſter merkt auch an, daß die Hausſpinne unter allen Spinnen mit den Jahren die größte wird, dergeſtalt, daß ſie ein Ungeheuer zu ſeyn ſcheint, ohne, daß ihr Leib zunimmt, ſondern einzig und allein durch die überaus große Dicke und Länge ihrer Beine, welche mit großen Haaren beſetzt ſind; welches man ſehr ſelten antrifft. Eben dieſer Schriftſteller fügt hinzu, daß dieſe Spinne nicht nur häufiger, als man wünſchet, in ſchmutzigen Gebäuden iſt; ſondern daß er ſie auch bisweilen in den Wäldern gefunden. Mouffet erzählt, daß die Spinnen alle Monate die Haut verändern, wenn ſie gut genährt werden; allein es iſt dieſes der Erfahrung zuwider. Doch macht Liſter zwiſchen den jungen Spinnen und denen, welche bereits ihr ganzes Wachsthum erreicht, einen Unterſchied:

ſchied: jene häuten ſich öftermals; dieſe aber thun es nur einmal im Jahre, nämlich im Frühlinge, wenn ſie neue Nahrung nehmen.

Einige Naturkündiger haben geglaubt, daß dieſe Art von Inſekten Zwitter wären, indem ſie allezeit Merkmaale von männlichen Geſchlechte in Spinnen, ſo Eyer legen, gefunden. Nach dem Ariſtoteles ſcheint die Verſchiedenheit des Geſchlechts in den Spinnen offenbar zu ſeyn; denn das Weibchen iſt weit größer als das Männchen; ſie hat längere, biegſamere, zum Bewegen und Spinnen geſchicktere Beine. **Homberg** merkt auch an, daß alle Männchen von Spinnen kleiner ſind als die Weibchen in ihrer Art. Dieſes geht ſo weit, daß er fünf bis ſechs Männchen von Gartenſpinnen gegen ein Weibchen von einer Art gewogen, um das Gleichgewichte zu finden; dieſes iſt in den meiſten Inſekten ſehr gemein, ſo aber gerade das Gegentheil von den vierfüßigen Thieren iſt, bey denen die Männer größer und ſtärker als die Weiber ſind. **Liſter** hat in ſeinen Generalités angemerket, daß das Männchen bey den Spinnen mit acht Augen bey den Enden ſeiner Fühlhörner oder ſeiner Arme gleichſam Knoten habe, welche ſich nicht bey den Weibchen befänden. „Es iſt gewiß, ſagt dieſer gelehrte Schrift„ſteller, daß dieſe Knoten dem Männchen zur Lieb„koſung des Weibchens gegeben worden; aber ich „geſtehe, daß ich noch nicht gewiß verſichert bin, „ob ſie keinen andern Nutzen haben. Ein ander„mal habe ich gedacht, daß einer und der andere „das männliche Glied oder die Scheide hiervon in

den

„den Spinnen mit acht Augen wäre, und daß ſie „bey der Begattung wechſelsweiſe ihre Verwaltung „bewerkſtelligten. Ich überlaſſe es andern, zu un„terſuchen, ob ich es rech getroffen. Lyonnet beſtätiget dieſes in ſeinen vortrefflichen Anmerkungen über Leſſers Inſecto - Theologiam, durch folgende Worte. „Dieſe Knoten ſind merkwürdiger als ſie ſcheinen. „Vielleicht wird man mir ſchwerlich glauben, wenn „ich ſage, daß es bey dem Männchen die Werk„zeuge zur Erzeugung ſind. Inzwiſchen kann ich „verſichern, daß, da ich es mehr als einmal geſe„hen, gewiſſe Arten von Spinnen ſich hierdurch „begatten. Die Männchen von dieſer Art haben „einen dünnern Körper und längere Beine, als die „Weibchen. Es iſt ein ziemlich lächerliches Schau„ſpiel, ihr Liebesgeſchäffte anzuſehen. Beyde bege„ben ſich auf die Decke des Gewebes, ſie nähern ſich „einander mit Behutſamkeit und abgemeſſenen „Schritten; ſie verlängern ihre Beine, ſchütteln „ein wenig das Gewebe, und befühlen einander mit „dem Ende eines Fußes, gleich als wenn ſie ſich „einander nicht nähern dürften. Nachdem ſie ein„ander berührt, überfällt ſie oft eine Furcht, ſtürzen „ſich jähling herab und bleiben einige Zeit an ihren „Faden hängen. Hierauf bekommen ſie wieder Muth; „ſie ſteigen wieder in die Höhe und unternehmen ihr „erſtes Verfahren. Nachdem ſie einander lange „genug mit gleichem Mißtrauen von beyden Thei„len berühret, ſo fangen ſie an, ſich einander mehr „zu nähern und gemeiner zu werden. Alsdenn wird „das wechſelsweiſe Berühren auch häuſiger und küh„ner; alle Furcht verſchwindet; und endlich iſt das

Männ-

„Männchen nach großer Vertraulichkeit im Stande, „es zu endigen. Auf einmal öffnet ſich gleichſam mit ei„ner Schnellkraft einer von den beyden Knöpfen an „ſeinen Fühlhörnern; er läßt einen weißen Körper „wahrnehmen; das Fühlhorn faltet ſich durch eine „krumme Bewegung; es fügt ſich dieſer Körper an „den Unterleib des Weibchens, ein wenig tieſer als „ihre Bruſt iſt, und verrichtet dasjenige, worzu „ihn die Natur beſtimmt hat. Wenn man nicht „wüßte, daß die Spinnen in allen andern Fällen, „als wo es die Begattung betrifft, einander haßten „und tödteten, ſo müßte man mit Verwunderung die „närriſche Art betrachten, wie ſie das Liebesgeſchäfte „treiben: wenn man aber den Grund weis, wel„cher macht, daß ſie auf dieſe Weiſe alſo verfahren, „ſo ſcheint daſelbſt nichts ſeltſames zu ſeyn, und man „muß nur die Aufmerkſamkeit bewundern, die ſie „haben, ſich nicht allzublind einer Leidenſchaft zu „überlaſſen, wo ein unverſtändiger Schritt ihnen „ſchädlich ſeyn könnte. Es iſt eine Warnung, die „ſie dem Leſer geben.„

Dieſes iſt eine der ſonderbarſten Begattungen, welche von allen denen, ſo uns andre Inſekten wahrnehmen laſſen, ſehr verſchieden iſt: dieſe ſonderbare Beſchaffenheit aber iſt keine Urſache, ſie zu läugnen; und wiewohl die Alten nach dem Ariſtoteles ſagen, daß die Spinnen ſich rückwärts begatten, und einige neuere behaupten, daß beyde den Leib aneinander fügen, ſo haben wir doch Urſache, zu glauben, daß **Liſter** und **Lyonnet** es allzuwohl bemerket, als daß uns ein Zweifel hierüber übrig bleiben ſollte.

Wir

Wir haben ſelbſt bisweilen dieſe Art von Näcken unter den Spinnen, und das ſchmeichelnde Spielen der Knöpfe bey den Männchen wahrgenommen: allein, wir ſind aus Mangel der Zeit nicht darzu gelangt, das Ende hiervon zu ſehen. Man kann allezeit aufs Wort dieſer beyden geſchickten Beobachter verſichern, daß der Theil in den Spinnen, welcher dem Männchen eigen iſt, ſich an dem Kopfe befindet, da indeſſen das Weibchen den ihrigen an dem Unterleibe hat. Allein, wir wollen eine ganz andre Vorſtellung hiervon angeben: Paracelſus, der in ſeinen Gedanken und Ausdrücken auf gleiche Weiſe ein Urſtück iſt, hat ſich unterſtanden vorzugeben, daß die Erzeugung der Spinnen eben ſo, wie die Erzeugung vieler andrer Inſekten eine Wirkung des Teufels wäre, der ſich zur Hervorbringung derſelben des Blutes bey der monatlichen Reinigung der Weiber bediente. Es iſt ebenfalls nicht vernünftiger, wenn man glauben wollte, daß die Spinnen ſich von einer jeden andern Materie erzeugten. Es iſt ein altes Vorurtheil, welches nur unter dem gemeinen Volke im Schwange iſt.

Alle Arten von Spinnen ſind eyerlegende Thiere, nur mit dem Unterſchiede, daß einige eine große Menge Eyer legen, dergleichen die Gartenſpinnen und diejenigen ſind, welche man franzöſiſch Fauchers, die Mäher nennt; andre aber ſehr wenig legen, wie die Hausſpinnen thun. Wie Liſter meldet, ſo ſoll das Männchen nur bey dem Weibchen der Begattung wegen wohnen; worauf ſie ſich von einander trennen. Die Spinnen legen nicht eher Eyer, als bis ſie zu

ihrer gehörigen Größe gekommen; welches gemeiniglich in einem oder höchſtens in zwey Jahren geſchieht. Ihre Eyer ſind vollkommen rund; die Schaale oder die Haut iſt weich, häuticht, durchſichtig, am öſterſten gelblicht, blau oder blaßroth, und faſt ſo groß als ein weißes Mohnkorn. Homberg ſagt, daß die Spinnen ihre Eyer auf einen Theil ihres Gewebes legen, daß ſie ſelbige in einen Knaul zuſammen binden, und daß ſie dieſelben in ihrem Neſte brüten; daß ſie, wenn man ſie zu der Zeit, da ſie ſelbige brüten, aus ihrem Neſte jagt, dieſen Knaul in ihre Zangen nehmen, und mit ſich forttragen. Liſter hingegen ſagt, daß die Spinnen ihre Eyer nicht ausbrüten, weil ihre Haut, da ſie wie bey den Schlangen kalt iſt, dieſelben nicht durch das Berühren, wie die Vögel, erwärmen kann: daß es aber doch einige gäbe, welche beſtändig über den Eyern blieben, oder mit ſich fort trügen; daß es aber eine Wirkung der Sorgfalt ſey, welche ſie für das Erzeugte tragen, und daß es keine eigentlich ſo genannte Bebrütung ſey. So bald als die Jungen ausgekrochen ſind, welches gemeiniglich nach ein und zwanzig Tagen geſchieht, ſo fangen ſie an zu ſpinnen und werden augenſcheinlich groß, ohne daß man gewahr wird, daß ſie Nahrung zu ſich nehmen. Wenn ohngefähr eine kleine Mücke unter ſie kömmt, ſo ſetzen ſie ſich auf ſelbige, und thun, als wenn ſie ſich davon ernährten: wenn aber ein oder zween Tage lang nichts zu ihnen kömmt, ſo wachſen ſie doch fort, gleich als wenn ſie Nahrung bekommen hätten, das iſt, ſie werden im Anfange ih-

res Alters jeden Tag mehr als zweymal ſo groß, ohne daß ſie eine merkliche Nahrung zu ſich nehmen.

Es giebt einige, welche vorgeben, daß die Spinnen kein Gehör haben, weil ſie nicht davon fliehen, wenn man ein Geſchrey macht: damit aber ſolches erſetzt werde, ſo ſind ſie mit guten Augen verſehen, welche ſich auf der Stirne an einem runden Kopfe, der keinen Hals hat, befinden, und ganz unbeweglich ſind, aber wie Diamante glänzen. Nun iſt es nicht zu verwundern, daß die Vorſicht bey dieſen Thieren von der gemeinen Art weiter als bey einem von denen, welche wir kennen, abgegangen; denn 1) da die Spinnen keinen Hals haben, ſo können ſie den Kopf nicht bewegen; und alſo war es nöthig, daß dieſer Mangel durch die Menge der Augen erſetzt würde; 2) da ſie genöthiget ſind von einem eben ſo geſchwinden und muntern Raube, wie die Fliege iſt, zu leben, ſo war es nöthig, daß ihr Geſichte ſich nach allen Seiten erſtreckte, und daß ſie dieſes Inſekt, im Springen fangen, ohne eine Bewegung des Kopfs zu machen, um ſelbiges zu entdecken; dieſe Bewegung wird dieſes furchtſame Inſekt haben furchtſam machen können.

Die Spinne iſt allezeit als eine der geſchickteſten Spinnerinnen und Weberinnen angeſehen worden: auch hat man geſagt, daß ſie die Menſchen ſpinnen und Tücher zu weben gelehret. Ihr Fleiß würde uns fabelhaft ſcheinen, wenn wir nicht alle Tage Augenzeugen wären; ſie hat ein ausnehmendes Gefühl; denn indem ſie in einer Art von einem Trichter nach der Mitte ihres Gewebes zu Wache hält,

ſo

ſo merkt ſie ſogleich die Fliege, welche in den entfernteſten Theil dieſes Gewebes, daran alle Faden an einem gemeinſchaftlichen Mittelpunkt geſpannt ſind, kömmt. Daher iſt auch die Spinne unter die fünf Thiere gerechnet worden, welche den Menſchen, in Anſehung der äußerlichen Sinne, übertreffen, wie ſolches folgende Verſe darthun:

Nos Aper auditu, Lynx viſu, Simia guſtu,
Vultur odoratu praecellit, Aranea tactu.

Das iſt: das wilde Schwein übertrifft uns am Gehör, der Lux am Geſicht, der Affe am Geſchmack, der Geyer am Geruch und die Spinne am Gefühl.

Nachdem dieſes Inſekt ſein Gewebe, welches, nach der Bequemlichkeit des Orts, zirkelförmig, oder dreyeckicht, oder länglicht iſt, in einem Winkel beveſtiget, ſo erwartet es mit Geduld Fliegen, Mücken, Schmetterlinge, Kellerwürmer und andre Inſekten, welche ſich darein verwickeln und ihm zur Nahrung dienen. Wenn die Fliege klein iſt, ſo nimmt ſie die Spinne in ihre Zangen, und trägt ſie in ihr Neſt, um ſich davon zu nähren: wenn aber die Fliege in Vergleichung der Spinne ein wenig groß iſt, und ſie dieſelbe mit ihren Flügeln und Füſſen beunruhigen kann, alsdenn umgiebt und umwickelt ſie die Spinne mit einer großen Menge Faden, welche ſie aus ihrem Hinterſten zieht, um die Fliege zu binden und zuſammenzuziehen, bis ſie endlich weder die Flügel noch Füße mehr bewegen kann; hierauf trägt ſie die Spinne ruhig in ihr Neſt, und zehrt von ſelbiger, indem ſie ihr alle Säfte des Kör-

pers ausſaugt, von welchen ſie gemeiniglich die veſten Theile verſchont. Bisweilen iſt die Fliege ſo groß und ſo ſtark, daß die Spinne mit ihr nicht fertig werden kann: alsdenn ſtatt daß ſie dieſe Fliege mehr umwickeln ſollte, ſo macht die Spinne ſelbige los oder zerreißt auch den Ort des Gewebes, wo die Fliege ſich befindet, und wirft ſie heraus; und gleich darnach beſſert ſie ihr zerriſſenes Gewebe aus, oder macht wieder ein neues.

Man würde beynahe glauben, ſagt **Lyonnet**, daß dieſe Thiere von der Luft leben, wenn nicht die beyden großen Zangen, welche die Form krummgebogener Hörner haben, und die an dem Kopfe ſtehen, darthäten, daß ſie eine veſtere Speiſe nöthig haben; eben dieſe Zangen dienen ſtatt des Rüſſels und des Mundes; ſie ſind hohl und nach dem Ende zu durchbort oder geſpalten; ſie begeben ſich in den Körper der Inſekten, von welchen ſie ſich ernähren wollen und ſaugen vermittelſt dieſer Zangen das Innwendige des bemächtigten Thieres aus. Da dieſes ſich alſo verhält, ſo irrt folglich **Friedrich Garmann**, wenn er nach den Verſuchen, die er angeſtellt, in den Ephemer. Natur. curioſ. behauptet, daß die Spinnen ſich von der Luft nähren. Was ihn wahrſcheinlicher Weiſe betrogen hat, iſt dieſes, daß die Thiere längere Zeit als andre, ohne etwas zu freſſen, leben können. **Lyonnet** hat oft Raupen und Spinnen viele Jahre lang ohne einzige Nahrung erhalten; er that ſie in große Gläſer, und er hat bemerket, daß einige nur nach zwey Jahren geſtorben. Ich hatte einsmals, ſagt **Johann**

Franke,

Franke, in den Ephemerid. German. eine Gartenſpinne in ein Glas, ſo mit Wachs zugeſtopft worden, gethan; ſie lebte den ganzen Winter an einem ſehr kalten Orte: nachdem ſie nun über achtzehn Wochen ohne einzige Nahrung gelebt, und den Monat April durchgebracht, ſo habe ich ihr eine lebendige Fliege gegeben, welcher ſie ſich ſehr begierig bemächtigte, und die ſie in eine unförmliche Maſſe brachte, ſo dem Kothe von Raupen ähnlich war. Im Heumonat gab ich ihr zum zweytenmale eine Fliege zu freſſen: hierauf legte ſie ihre Haut ab; dergeſtalt, daß ſie in einer Zeit von neun Monaten von zwo Fliegen lebte: und demohngeachtet iſt ſie allezeit friſch und munter, ſie ſpinnt auch Gewebe, ſo viel es ihr der Raum des Glaſes verſtattet.

Die Feindſchaft, welche zwiſchen der Spinne und der Schlange zu ſeyn pflegt, iſt außerordentlich; man erzählt unzählige Hiſtorien hiervon, ſo aber fabelhaft ſcheinen. Es würde leicht ſeyn, hiervon einen Verſuch zu machen, wie von der natürlichen Feindſchaft, die zwiſchen der Kröte und der Spinne herrſcht. Man erzählt beynahe überall, daß, wenn eine Kröte unter ein Spinnengewebe kömmt, die Spinne ſich herabläßt, um die Kröte zu ſtechen, welche ihrer Seits ſelbige mit offnem Halſe erwartet; daß ſie, wenn ſie ſie erreicht, verloren iſt; wenn ſie ſelbige beißt, wird ſie vergiftet und läuft ſo gleich, ein gewiſſes Kraut zu freſſen, von dem man ſagt, daß es Wegebreit oder Wollkraut ſey, ſo ihr als ein Gegengift dient; hierauf

kehrt ſie wieder zum Gefechte um, welches von neuen angeht; daß ſie aber, wenn ſie ihr Kraut nicht finden kann, aufſchwillt und in kurzer Zeit zerberſtet. Eine ſo allgemein ausgebreitete Meynung verdiente unterſucht zu werden. Ich habe mich, fügt Lyonnet hinzu, bisweilen bemüht, einen Verſuch hiervon anzuſtellen, indem ich eine große Spinne auf eine Kröte herabgelaſſen, oder eine Kröte unter ein Spinnengewebe geſetzt, aber es iſt mir keiner von meinen Verſuchen geglückt; und dieſe Thiere haben mir niemals die Begierde zu ſtreiten wahrnehmen laſſen. Vielleicht würde der Verſuch gelingen, wenn man ſie zuſammen in ein Glas einſperrte: es würde zu verſuchen ſeyn: und nur diejenigen, welche die Sache geſehen, können ſie für wahr ausgeben.

Friedrich Garmann hat in den Ephemerid. German. Decur. I. Ann. I. p. 224. eine Bemerkung von der natürlichen Feindſchaft der Spinne und des Seidenwurms mitgetheilt. Als er einsmals in das Zimmer gekommen, woſelbſt er Seidenwürmer ernährte, um ihre Verwandlung zu erforſchen, iſt er eine Spinne auf dem Rücken eines Seidenwurms gewahr worden; und von Stund an hat er die Urſache des jählingen Todes vieler bereits großer Seidenwürmer, welche geſtorben waren, begriffen, ohne daß eine Veränderung der Farbe auf ihrer Haut erſchienen, ausgenommen eines oder zween kleiner Tropfen einer weißlichten Feuchtigkeit auf dem Rücken, welche den Ort der Verwundung bezeichneten. Er muthmaßet, daß die Spinne, welche

welche über die Geſchicklichkeit des Seidenwurms, der ſich in ihre Verrichtung miſcht, eiferſüchtig iſt und ihm nachſtellt, um ihn zu tödten: aber ſeine Muthmaßung ſcheint uns nicht beſſer als die vorgegebene angebohrne Feindſchaft dieſer Thiere gegründet zu ſeyn.

Eine richtigere angebohrne Feindſchaft iſt diejenige, welche die Spinnen gegen ihres gleichen haben; denn überhaupt vertragen ſie ſich nicht zuſammen, als wenn ſie noch ſehr klein ſind. Wenn ſie größer ſind, ſo iſt weder Geſellſchaft noch Vereinigung unter ihnen, außer zur Zeit der Begattung; außer dieſer Zeit ſchonen ſie, wenn man ſie mit einander einſperrt, ihr eigenes Geſchlecht nicht, ſondern tödten einander ohne alle Barmherzigkeit; und man könnte auch ſagen, daß diejenigen, welche einander nicht freſſen, ſolches einzig und allein aus Bosheit thun. Die Spinnen haben auch viel fremde Feinde. Der Affe thut darnach ſehr leckerhaft; Das Federvieh, die Nachtigall, die Grasmücke, das Rothkehlchen und andre kleine Vögel mit einem langen dünnen Schnabel, ernähren ſich täglich von ihnen. Die großen Weſpen, welche Reaumur Mouches-ichnevmons nennt, bemächtigen ſich der Spinnen und der Raupen an dem Halſe; ſie drücken ſie auf eine ſolche Weiſe, daß ſie außer Stande ſind, ſich zu vertheidigen, und tragen ſie hernach in ihre Höhlen, worein ſie ihre Eyer geleget, damit ſie den Jungen, ſo bald ſie ausgekrochen, zur Nahrung dienen: wenn das erhaſchte Inſekt noch allzuviel Widerſtand thut, ſo ſetzt ſie ein zwey-

ter Biß ſogleich außer den Stand, ſich zu wehren. Die Weſpen, und vornehmlich die Horniſſen haben nicht genug, den Spinnen, ehe ſie ſelbige wegtragen, einige Biſſe mit den Zähnen zu geben. Ich habe oft, ſagt Lyonnet, dieſe letztern in die Gewebe der größten Spinnen einfallen, und nachdem ſie dieſelben auf die Erde getragen, ihnen alle Beine abbeißen und hernach mit dem verſtimmelten Körper wegfliegen ſehen.

Die meiſten Menſchen haſſen die Spinnen; vornehmlich haben die Frauensperſonen einen ſo groſſen Abſcheu davor, daß die bloße Gedanke von einer Spinne bisweilen zureichend iſt, daß ſie ſich übel befinden. Allein es giebt närriſche Arten vom Geſchmack, auch unter ganzen Völkern: die Einwohner von der Seite nach Guinea zu eſſen die Mücken; die Einwohner auf der Inſel Ceylon eſſen die Bienen; die Einwohner von Neuſpanien eſſen die Ameiſen; die Hottentotten eſſen die Läuſe; andre die Seidenwürmer, wo man anders den Nachrichten der Reiſenden trauen darf. Albertus Magnus verſichert, daß er zu Cölln ein junges Mädchen geſehen, welche die Spinnen längſt den Mauren geſucht, um ſie zu eſſen. Cardan erzählt ein gleiches von einem kleinen Mädchen von drey Jahren, welche, wenn man ihr die Freyheit gelaſſen, die Spinnen genommen und mit Appetit verſchluckt; an ſtatt nun, daß ihr dieſe Nahrung hätte ſchaden ſollen, hat ſolche vielmehr zu ihrer guten Leibesbeſchaffenheit etwas beygetragen. Wir finden in den Ephemerid. German. viele Bemerkungen, welche darthun, daß magere

gere Perſonen dick geworden, wenn ſie Spinnen gegeſſen. Man hat beſonders daſelbſt von einem Lieutenant geredet, welcher mit den Spinnen eine Jagd angeſtellt, indem er ſie auf einer Schüſſel verſammelt, und der ſie hernach begierig gegeſſen, ohne die geringſte Beſchwerde davon zu empfinden; und wenn man ihn gefragt, warum er dieſe Inſekten ſo heftig zu ſich nähme, ſo hat er geantwortet, weil er dieſen Geſchmack von ſeiner Mutter geerbet, welche gewohnt wäre, ſelbige mit Vergnügen zu eſſen. **Lyonnet** ſagt, daß er einen Menſchen kenne, der eben dieſes thäte. Man findet viele ähnliche Exempel hiervon in dem **Kundmann**. Es behauptet auch **Friedrich Hoffmann** in ſeiner Medicina rationali, daß man niemals durch glaubwürdige Hiſtorien oder gewiſſe Erfahrungen beweiſen könnte, daß der innerliche Gebrauch der Ottern, der Scorpionen, der Spinnen, oder andrer Inſekten, welche gemeiniglich für giftig gehalten werden, ſehr geſunden Körpern den Todt oder einige beträchtliche Beſchwerung verurſachet; und in der That, wiewohl man nicht läugnen kann, daß viel Inſekten ein beizendes Salz, ſo den Nerven ſchädlich iſt, bey ſich führen, ſo iſt es doch indeſſen ſehr gewiß, daß das Uebel, welches ſie in den Körper bringen, von ihrem Biß oder Stich kömmt. **D. Johann Ludwig Hannemann** fügt, nachdem er in den Epherid. German. Decur. 2. An. 5. p. 231. Bemerkungen angeführt, um zu zeigen, daß man ohne Gefahr Spinnen eſſen kann, eine Betrachtung bey, welche, wenn ſie auch nicht gründlich iſt, zum wenigſten

 nigſten

nicht ſchlecht zu ſeyn ſcheinet. Die Spinnen haben auch dieſen Nutzen, daß ſie den Gift, welcher ſonſt Verwüſtung anrichten würde, aus der Luft ſaugen und an ſich ziehen: wie demnach die Kröte der magnetiſche Sack (Bourſe Magnetique) des Giftes aus der Erde genennet wird, alſo iſt die Spinne der magnetiſche Sack des Giftes aus der Luft, der weit ſubtiler und durchdringender als der Gift aus der Erde iſt. Die Erſchaffung der giftigen Thiere und Inſekten iſt ein vortreffliches Zeugniß von der Güte Gottes gegen die Menſchen; denn wenn Gott nur von der Erde die giftigen Thiere und Pflanzen wegnähme, ſo könnte kein Menſch einen Augenblick leben. Die Spinne, ſagt Reaumur zu Ende ſeiner Memoire pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes, iſt eins von den Inſekten, wider die man am meiſten eingenommen; man erzählt in jedem Lande Hiſtorien von vergifteten Leuten, welche einige ſollen hinuntergeſchluckt haben: inzwiſchen hat mich doch de la Hire, der Sohn desjenigen, welcher an die Stelle des Aſtronoms ſeines Vaters gekommen, verſichert, daß er eine Jungfer gekennt, welche Spinnen gegeſſen, die, wenn ſie in den Gängen eines Gartens ſpazieren gegangen, keine wahrgenommen, ſo ſie nicht gefangen, und ſogleich in dem Munde zerknackt.

Einige erfindungsvolle Köpfe haben geglaubt, aus dem Spinnengewebe einen Theil zu erhalten, der demjenigen ähnlich ſey, ſo man von Seidenwürmern erhält. Es hat ſich deshalben Herr Bon, erſter Preſident der Rentkammer zu Montpellier

und

und Ehrenmitglied der königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften von eben dieſer Stadt, Mühe gegeben. Dieſer berühmte Akademiſt hat mit der Seide von den Spinnen verſchiedene eben ſo ſtarke und bey nahe eben ſo ſchöne Werke, als die aus der gemeinen Seide verfertigten Dinge gemacht. Die Memoires de l'Académie Royale des Sciences de 1710. zeigen, daß er im Jahr 1709. der Akademie Strümpfe und Handſchuh, ſo von dieſer neuen Seide gemacht worden, überreicht; welches die Verſammlung veranlaſſet, dem Herrn Reaumur und einem andern Mitglied aufzutragen, den Entdeckungen des Herrn Bon genau nachzugehen. Reaumur hat ſolches mit allem Eifer gethan, den er, wie man weis, für das gemeine Wohl bezeigt; der Erfolg von dieſen Erfahrungen, ſo voller Scharfſinnigkeit ſind, iſt folgender: Er fand, daß die Spinnengewebe ganz und gar nicht geſchickt wären, gearbeitet zu werden, weil die Faden von ſelbigen allzu dünn wären, und man deren auf neunzig haben müßte, um einen Faden daraus zu machen, der in der Stärke einem Faden von einem Seidenwurm gleich wäre, und man wohl achtzehn tauſend haben müßte, um einen Faden zum Nähen zu machen, der eben ſo ſtark als die Faden von den Seidenwürmern wäre. Es bliebe demnach nur der Balg übrig, den ſie um ihre Eyer ſpinnen, davon man einigen Nutzen erwarten könnte: er unterſuchte ſie und wurde gewahr, daß es nur dieſe wären, deren Gewebe aus Stralen beſtehen, welche aus einem gemeinſchaftlichen Mittelpunkt gehen, um wel-

chen ſich ein Faden ſchneckenförmig drehet, welche von einigen Nutzen ſeyn könnten, indem die Bälge von andern allzuwenig Faden geben, oder der Faden nicht die gehörigen Eigenſchaften beſäße. Hernach müßte man auch wiſſen, ob man die Seide von dieſen Bälgen auch ſo wohlfeil als die gemeine Seide haben könnte; oder auch ob ſie, da ſie viel theurer iſt, auch ſchöner ſeyn würde. Die erſte Frage wurde alsbald entſchieden. Wiewohl nun Reaumur in den Regenwürmern und in der weichen Subſtanz der neuen Pflaumenfedern eine Nahrung fand, welche den Spinnen ſehr leicht zu verſchaffen iſt, und daß alſo die Schwürigkeit, ihnen genug Fliegen zu verſchaffen, vergieng, ſo traf er doch eine andere an, wobey kein Mittel war, ſie zu heben; es beſtand nehmlich ſelbige in dem wechſelsweiſen Haß, den ſie gegen einander tragen, welcher alle Mittel, ſie mit einander aufzuziehen, wegnahm: man hätte ſich demnach entſchlüſſen müſſen, jede beſonders aufzuziehen: welches ohne unendliche Mühe und folglich ohne viel Unkoſten nicht geſchehen könnte, vornemlich da man geſunden, daß die Faden von den Spinnenbälgen fünfmal feiner als die Bälge von den Seidenwürmern ſind, und daß man zwölfmal mehr Spinnen als Seidenwürmer haben müſſe, um eben ſo viel Seide zu erhalten; dergeſtalt, daß man, wenn man ein einziges Pfund Seide von den Spinnen haben wollte, bey nahe acht und zwanzig tauſend Bälge haben müßte, die man nicht anders verſchaffen könnte, als wenn man eine noch weit größere Zahl Spinnen ernährte, weil es nur

die

die Weibchen allein ſind, welche dieſe Bålge ſpinnen, um ihre Eyer zu umwickeln. Es war demnach klar, daß die Seide von den Spinnen weit mehr als die gemeine Seide koſten mußte. Es war nun übrig zu erfahren, ob ſie ſchöner oder glänzender wäre: welches aber Reaumur nicht gefunden; er giebt vielmehr vor, daß ſie weniger Glanz habe, und er ſchreibt die Urſache dem zu, weil die Faden, ſo die Seide von den Spinnen ausmachen, glatter und krauſiger als die Faden von den Seidenwürmern ſind.

Alles dieſes lehrt uns demnach, daß man, wenn man Spinnen aufzieht, ſich nichts vortheilhaftes von ihrer Seide verſprechen kann. Das einzige Mittel, fügt Lyonnet hinzu, ſo wir nicht unterlaſſen anzuführen, und welches vielleicht ihre Arbeit in unſern Nutzen verwenden könnte, würde, wie mich deucht, dieſes ſeyn, daß man die Zeit, da ſie an ihren Faden hängen und fliegen, oder auch, wenn ſie ſich fertig machen, dieſe Reiſen zu thun, beobachtete und alsdenn Leute aufs Land ſchickte, den Faden, der daſelbſt ausgebreitet iſt, mit Harken zuſammen zu ſammeln. Es giebt in der That Zeiten, da man in wenig Stunden einen häufigen Vorrath von ſelbigen ganz und gar damit bedeckt geſehen. Vielleicht könnte dieſe Seide, wenn man ſie kämmte und wie den Flachs ſpinne, zu einigen Werken geſchickt ſeyn; es iſt eine Sache, welche nicht viel koſten würde zu unterſuchen.

Endlich beſchließt Reaumur ſeine ſeltne Unterſuchung auf folgende Art: man würde ohne Zweifel nicht zufrieden ſeyn, daß uns ſo wenig Hoffnung überbleibt, von einer ſo ſinnreichen Entdeckung einen Vortheil zu ziehen. Genug, es iſt noch einige Wahrſcheinlichkeit zu einiger Hoffnung darzu; vielleicht wird man Spinnen finden, welche mehr Seide geben, als diejenigen, welche wir gemeiniglich in Frankreich ſehen. Es iſt ſchon durch die Erzählung aller Reiſenden ausgemacht, daß die Spinnen in America weit größer als in Frankreich ſind; daher es auch ſcheint, daß ſie größere Bälge machen müſſen. Die Seidenwürmer, ob ſie ſchon in entfernten Ländern ihren Urſprung haben, haben ſich doch ſehr in Europa vermehrt, und laſſen uns auch vermuthen, daß die Spinnen von America in Frankreich leben können. Dem ſey nun wie ihm wolle, ſo muß man es verſuchen; es iſt der einzige Weg, ſeltſame und nützliche Dinge zu entdecken.

Dieſes ſind, ſagt Lemery, die Betrachtungen des Herrn Reaumur von den Spinnen; ſie vermindern die Hoffnung gar ſehr, welche man von der Arbeit des Herrn Bon wegen der Seide dieſer Inſekten bekommen: allein man kann obenhin einen kleinen Unterſchied zwiſchen der Arbeit des Herrn Bon und des Herrn Reaumur bemerken; es hat nehmlich erſterer, welcher die Seide von den Spinnen aus Languedok, der Provence und andern heiſſen Ländern bearbeitet, häufigere und mit mehrerer Seide verſehene Bälge gefunden, als diejenigen von den Spinnen ſind, welche in den gemäßigtern Pro-

vinzen von Frankreich ſind, und mit welchen Herr Reaumur ſeine Arbeit vorgenommen.

Das franzöſiſche Wort Araignée oder Aragnée vor dieſem Araigne oder Aragne, Eraigne, Iraigne, oder Yraigne, wie auch das lateiniſche Wort Araneus oder Aranea, das italiäniſche Ragno und das Spaniſche Arana, kömmt nicht daher, weil dieſes Inſekt eine Art eines Ungeziefers iſt, welches ſich von der Luft nährt, wie Iſidorus will, noch von dem griechiſchen Wort Αϱαω, welches nach dem Lemery, flechten oder zurichten heißt, weil die Spinne ihr Gewebe mit vielem Fleiß zurichtet, ſondern vielmehr von dem griechiſchen Nahmen Αϱαχνε oder Αϱαχνες, welches eben dieſes bedeutet.

Die Spinne und ihr Gewebe enthalten viel flüchtiges Salz und Oel. Man braucht dieſes Inſekt und ſein Gewebe in der Medicin aber nur innerlich; denn ob es wohl viel Bemerkungen giebt, welche darthun, daß die Spinnen ohne Gefahr können hinuntergeſchluckt werden, und daß es Perſonen giebt, welche ſie angenehm finden, und die ſie des Geſchmacks wegen ſuchen, wie die berühmte Anna Maria Schurmannin gethan, welche, um dieſe ſonderbare Neigung, ſo ſie gegen die Spinnen trug, zu entſchuldigen, im Scherz behauptete, daß ſie unter dem Zeichen des Scorpions müßte ſeyn geboren worden; ſo dürfen wie doch nicht den Gebrauch von ſelbigen in Krankheiten, wo man ſie anpreißt, anrathen, bis wiederholte und mehr entſcheidende Erfahrungen ihre mediciniſchen Kräfte beſtimmen. Wir glauben gar gerne, daß ſie, wenn ſie

inner-

innerlich genommen werden, keinen Schaden thun: allein wir ſehen auch den großen Vortheil nicht ein, den man daraus ziehen kann; und wiewohl D. Martin Liſter in ſeiner Abhandlung von den Spinnen dieſen Inſekten viele Eigenſchaften zuſchreibt, und verſchiedene Mittel aus ihnen erhält, ſo rathen wir doch in eben den Fällen denenjenigen, deren Kraft beſtimmter iſt, den Vorzug zu geben: es verhält ſich nicht alſo mit ihrem Biß, den jedermann für gefährlich hält, und auf den bisweilen auch der Todt gefolget. Man findet hiervon in den Ephemerid. German. Decur. II. An. 4. p. 176. ein Exempel. D. Reiſelius erzählet daſelbſt, daß ein Menſch, nachdem er am Halſe von einer Spinne gebiſſen worden, an ſelbigem anfangs ein Jucken empfunden; daß auf dieſes Jucken alsbald eine Entzündung erfolget, welche, nachdem ſie ſich nach der Bruſt gezogen, gemacht, daß er den ſechſten Tag geſtorben. Wir könnten wohl andere Geſchichte von den Biſſen oder Stichen der Spinnen hier anführen, auf welche ſchlimme Zufälle erfolget; allein dieſe iſt uns hinlänglich; und überdies, ſo weis jedermann, wie ſehr gefährlich der Stich von der Tarantel iſt, und daß der Tod darauf erfolget, wenn man nicht in der Muſik ein eben ſo ſonderbares als eigenthümliches Mittel gefunden, wodurch man die Heilung verſchaffen kann. Es iſt demnach ein Glück, daß man von ohngefehr auf ein einfaches Mittel gekommen, welches man im ähnlichen Fall gebrauchen kann, und welches der Autor an ſich ſelbſt verſucht: es erzählt nämlich D. Welſch in den

Ephe-

Ephemerid. German. Decur. 1. Ann. 8. p. 66. daß er, nachdem er von einer Spinne geſtochen worden, auf den Ort ſogleich ein wildes Salbey-Blatt geleget, deſſen Kraft er bereits wider einen Weſpenſtich erfahren, und daß dieſes Blatt ſogleich den Schmerz geſtillt und die Entzündung wie auch die Geſchwulſt, welche in dem Theile zu entſtehen angefangen, vertrieben. Da man alle Tage dergleichen Zufällen ausgeſetzt iſt, ſo kann man vermöge dieſes Mittels, welches leicht zu bekommen, indem man wenig Gärten hat, wo man nicht auf die Salbey halten und ſie mit Fleiß ziehen ſollte, den verdrüßlichen Folgen zuvor kommen. Sennert lobt in ſeiner Medicina Practica auch den milchichten Saft von einer Feige, ſo auf den Stich ausgedrückt wird. Andere endlich rathen, Wegebreitblätter im Weineßig, der nicht allzuſtark iſt, zu kochen, und hernach den geſtochenen uud ſchmerzhaften Theil darmit zu bähen.

Was den äußerlichen Gebrauch der Spinne betrifft, ſo hält man ſie in den Wechſel- und vornehmlich viertägigen Fiebern für gut. Man nimmt deshalben eine große Spinne, welche man zerquetſcht und auf das Gelenke der Hand legt; oder man ſchließt ſie lebendig in eine Nußſchaale ein und hängt dieſe Schaale beym Anfange des Anfalls an den Hals: andere ziehen das Spinnengewebe vor und nehmen von ſelbigem ſo groß als ein Hünerey iſt, welches ſie mit gleichen Theilen Caminruß vermiſchen, ſetzen etwas Kochſalz und ſo viel Weineßig zu, als zur Bereitung eines Umſchlags nöthig iſt;

dieſen legen ſie auf die beyden Gelenke der Hand des Kranken und wiederholen ſolches zwey oder dreymal. Es giebt auch einige, welche einer Erbſe groß von ſelbigem in einem Glas weißen Wein beym Anfange des Froſts nehmen laſſen; welches bisweilen die Krankheit hebt, indem es einen häufigen Schweiß erregt. James erzählt in ſeinem Dictionnaire Vniuerſel de Médecine dieſerhalben eine beſondere Cur eines Wechſelfiebers, vermittelſt des Spinnengewebes, welches innerlich genommen worden. Man kann in der Abhandlung des gelehrten D. Martin Liſter von den Spinnen viele andere Eigenſchaften ſo er dieſem Inſekt zuſchreibt, und die Mittel, die er für verſchiedene Krankheiten daraus zieht, wahrnehmen.

Das Spinnengewebe iſt ein wundheilendes zuſammenziehendes Mittel; es ſtillt das Blut, wenn es auf friſche Wunden geleget worden; und nichts iſt unter dem gemeinen Volk ſo gemein, als ſich deſſelben beym Schnitt zu bedienen: man muß es, ſo bald die Wunde gemacht worden, auf ſelbige legen; welches macht, daß ſie nicht ſchwillt. Man gebraucht es auch in der Colik, ſo von Blehungen kömmt, wie auch bey allzuſtarker monatlicher Reinigung; man kocht deshalben eines Eyes groß von ſelbigen mit etwas Weineßig, und legt dieſen Umſchlag warm auf den Nabel; welches die Blehungen forttreibt und den Blutfluß ſtillt.

Nimm eine Handvoll Spinnengewebe. Tauche ſie in Weineßig, und lege alles als einen Umſchlag auf

den

den Nabel. Er iſt bey allzuſtarker monatlicher Reinigung gut.

Nimm Spinnengewebe einer Erbſe groß. Thue ſie in ein Glas weißen Wein, und laſſe ſolches in einem Wechſelfieber beym Anfall des Froſts den Kranken nehmen.

Bombyx. Seidenwurm.

Der Seidenwurm, Bombyx *Offic. Schroed.* 339. *Goedart.* 112. *Liſt.* 41. *Mouff.* 181. *Aldrov.* 278. *Ionſt.* 114. *Dal.* 388. Papilio Bombycum Charlet. 40. Alb. 12. Bradl. 27. Phalæna pectinicornis elinguis, Bombyx dicta, *Linn. Faun. Suec.* 832. Eruca, Bombyx in Officinis dicta; Papilio Bombix; Vermis indus ſiue indicus; Vermis lanificus ſiue ſerificus; Eruca Bombyciuoma; Ser ſeu Seres *Quorund.* franzöſiſch Vers à Soye oder Chenille filant la Soye.

Der Seidenwurm iſt ein Inſekt, deſſen Körper, wie die andern Raupen, weit mehr in der Länge als in der Breite iſt; er beſteht aus zwölf Ringen, welche beynahe zirkelrund oder eyrund ſind, wenn man den Theil, der das Ende iſt, und wo der Hinterſte, der mit einer kleinen fleiſchichten Koppe bedeckt iſt, ſich befindet, mit darzu rechnet. Dieſe Ringe ſind alle häuticht. Der Kopf hängt oder ſcheint an dem erſten Ringe zu hängen; denn es befindet ſich zwiſchen dem Kopfe und dieſem Ringe ein Hals, der aber ſo kurz und ſo faltig iſt, daß man ihn nicht ſehen kann; der Kopf beſteht vornehmlich aus zwey

großen ſchuppichten Stücken, ſo einander ähnlich ſind; dergeſtalt, daß die Oeffnung, welche zwiſchen beyden übrig bleibt, die Höhle iſt, wo ſich das Maul des Seidenwurms befindet, welches mit zwo Lippen verſehen iſt, davon jede nur mit einem Zahn bewaffnet iſt, der aber ſo breit und ſo dicke iſt, daß er, in Anſehung der Kleinheit des Inſekts, allen Zähnen, womit die Kinnladen großer Thiere beſetzt ſind, gleichkömmt. Vermittelſt der wechſelsweiſen Bewegung der Zähne, welche beyde ſich von einander entfernen, und welche hernach auch beyde wieder zuſammenkommen, zerhakt der Seidenwurm die Blätter, welche ihm zur Nahrung dienen müſſen, in kleine Stücken; welches er mit einer Begierde und Geſchicklichkeit macht, die man bewundern muß. Die Bewegung der Oberlippe und vornehmlich die Bewegung der Unterlippe macht, daß das Stück, welches die Zähne abgebiſſen, in den Mund kömmt: auch hat der berühmte Malpigh geglaubt, daß die Oberlippe des Seidenwurms als eine Zunge könnte betrachtet werden; ſeine vornehmſte Verrichtung beſteht demnach darinne, daß er die Blätter zuſammen mit den erſten Beinen hält; und wenn der Name einer Zunge einer von beyden Lippen zukäme, ſo würde man vielmehr ſolches der unterſten geben müſſen. Dieſe letztere hat einen Theil, der überaus merkwürdig iſt, und der der Zug iſt, worinnen ſich die ſeidenartige Feuchtigkeit formt, und der in einer kleinen fleiſchichten Warze, ſo eine pyramidenformige Figur hat, durchbohrt iſt. Man wird auch ſechs kleine ſchwarze Körner gewahr, welche bey-

beynahe in einem Cirkel vorwärts und ein wenig nach dem Kopf zu ſtehen, davon drey größer als die andern, gewölbt, wie eine Halbkugel und durchſichtig ſind; welches macht, daß man ſie als wirkliche Augen betrachtet. Auf neune von den Ringen, das iſt auf jeden Ring, den zweyten, dritten und letzten ausgenommen, kann man zween eyrunde Flecken, davon auf jeder Seite ſich einer befindet, wahrnehmen, welche dem Leibe näher als dem Rücken, tief in die Haut des Seidenwurms eingedrückt und mit einem kleinen ſchwarzen Rand umgeben ſind. Malpigh hat ſie Stigmata genennt; er hat von ſelbigen den wichtigen Nutzen entdecket, und bewieſen, daß es eben ſo viel Oeffnungen ſind, wodurch die Luft in die Lungen der Seidenwürmer geführt wird. Anſtatt, daß wir nur eine Oeffnung haben, welche der Luft, ſo in unſere Lungen kömmt, den Zutritt verſchafft, ſo haben ſie deren achtzehn, welche ſie in ihre Lungen führen: auch haben ſie neun Lungen, auf jeder Seite nämlich eine, welche aus neun verſchiedenen Päckchen Luftröhren, ſo durch den ganzen Körper der Länge nach laufen, beſteht. Der Anblick, den alle dieſe Lyftröhren, ihre Aeſte, ihr Einflechten, welches weiter geht, als man wohl ſagen könnte, verurſachen, iſt ſo wunderbar, daß man deshalben nicht ermüdet wird. Allein, ſo gut es durch die Erfahrungen von Malpigh bewieſen worden, daß die Stigmata der Luft einen Zutritt verſtatten, eben ſo ſcheint es nicht weniger durch die Bemerkungen des Herrn Reaumur bewieſen zu ſeyn, daß es die Stigmata nicht ſeyn, durch welche

die Luft aus dem Körper der Seidenwürmer gebracht wird; ſie verſchaffen ihr wohl den Zutritt, aber nicht den Ausgang; ſie ſcheinen ihr auch ſelbigen zu verſagen. Wir ſind demnach durch die Erfahrungen gehalten, wahrzunehmen, daß das vollkommene Odemholen, das iſt, das Ein- und Ausathmen in dem Seidenwurme auf eine beſondere Art geſchieht, welche von derjenigen, wie ſie bey großen Thieren geſchieht, ganz verſchieden iſt. Die achtzehn Stigmata ſind achtzehn Oeffnungen, welche der Luft in die vornehmſten Canäle und in die größten Aeſte den Eingang verſtatten, aus denen ſie in ihre verſchiedenen Zweige geleitet wird; ſie geht aus engern Canälen in noch engere, und durch die äuſſerſten Enden dieſer Canäle geht ſie heraus; ſie haben Oeffnungen, welche ihr den Ausgang verſtatten.

Der Körper des Seidenwurms wird durch viele Paar Beine, ſo von einander unterſchieden ſind, unterſtützt; denn man findet an ihm ſechs ſchuppichte Beine, davon auf jeder Seite drey ſind, welche aus drey Ringen gehen, die deswegen alſo genennt werden, weil ſie mit einer Art eines glänzenden Knorpels bedeckt ſind; man kann ſie auch die Vorder oder erſten Beine nennen; und acht andere Beine, welche nach der Mitten des Körpers zu, aus dem ſechſten, ſiebenden, achten und neunten Ring wachſen, und hautichte Beine genennet werden, weil ſie eine weiche und biegſame Haut bedeckt; dieſe letztern verlängern und verkürzen ſich, ſchwellen auf und werden breit, wie es dem Inſekt gefällt; hingegen

ſind

ſind die erſtern, wiewohl ſie ſich mehr oder weniger krümmen können, keiner merklichen Verlängerung oder Verkürzung fähig. Es ſind noch zween Füße, ſo an dem letzten Ringe hängen, die man die Hinter- oder letzten Beine nennen kann, da man indeſſen die, ſo ſich in der Mitten befinden, die mittelſten nennen kann; welches alles zuſammen ſechzehn Beine ausmacht. Jedes Bein endiget ſich mit einem Fuß, der mit einer großen Menge Nägel oder Haken beſetzt iſt. Wie Malpigh ſagt, ſo ſoll die Subſtanz von dieſen krummen Nägeln, veſt, knochicht und gelblicht ſeyn, und ſoll man gemeiniglich an jedem Fuß auf vierzig finden.

Damit wir die abgekürzte Beſchreibung der äuſſern Theile des Seidenwurms nach dem Reaumur, deſſen vortreffliche Abhandlungen von den Raupen und Schmetterlingen uns hier zum Leitfaden dienen, vollenden, ſo wollen wir hier zuletzt anmerken, daß der Seidenwurm zu den glatten Raupen gehört, das iſt, deren Haut nicht mit Haaren oder mit haarähnlichen Köpern zum wenigſten dem bloßen Geſichte nach nicht merklich bedeckt iſt: daß er aber durch eine Art eines Horns, woferne man einem Theil, der mit andern Hörnern nichts als die Figur uud Stellung gemein hat, ſo er auf dem eilften Ringe trägt, ſo nennt, von andern glatten Raupen unterſchieden iſt; denn es beſteht aus einer fleiſchichten und ſehr weichen Subſtanz, welche verhindert, daß man nicht muthmaßen kann, daß es ihm zum Angreiſen oder Vertheidigen dienen kann.

Bis hieher haben wir die Luftröhren, welche zum Odemholen dienen, als die einzigen inwendigen Theile erwähnet. Itzt müſſen wir nun auch einige Begriffe von andern geben, welche, ſowohl ihrer Figur als des Gebrauchs nach, merkwürdiger erſcheinen. Der Canal, der die Speiſen in ſich nimmt, und indem ſie verdaut werden, das iſt, dieſer verlängerte Canal, wo ſich verſchiedene Behältniſſe befinden, welche dem Schlunde, dem Magen und den Gedärmen ähnlich ſind, geht in gerader Linie vom Munde bis zum Hinterſten. Wie Malpigh ſagt, ſo beſteht er ſeiner ganzen Länge nach aus zwo Arten von Säcken, davon einer in dem andern ſteckt, und die nur an einander gefügt zu ſeyn ſcheinen. Der innere Sack beſteht aus einer dünnen und ſo durchſichtigen Haut, daß man die Stellung ihrer Faſern gar nicht ſehen kann; bey gewiſſen Umſtänden würde man ſie für eine Art einer Gallerte halten. Der äußere Sack beſteht aus einer weit veſtern und recht fleiſchichten Subſtanz; man wird daſelbſt lange, dünne und runde Faſern gewahr, welche ihre Richtung vom Schlunde an bis zum Hinterſten haben; man unterſcheidet daſelbſt auch andre, welche queerüber laufen und den Magen wie Gürtel oder Reifen umfaſſen und zuſammenziehen. Wenn man einen Seidenwurm öffnet, ſo wird man anfangs einen weißen Körper gewahr, der den größten Theil der innern Weite einnimmt, und den man den fetten Körper nennen kann. Der Magen und die Gedärme ſcheinen, wenn ſie mit Speiſe angefüllt ſind, grün zu ſeyn, weil man gerade durch

ihre

ihre Seiten die Farbe der Materien, die ſie verſchließen, ſieht. In einer ziemlich kleinen Entfernung vom Munde, wo man das Ende des Schlundes ſetzen kann, wird der Canal beträchtlich weiter; er erhält dieſe Weite beynahe die ganze Länge des Körpers, worauf er ſich geſchwinde und beträchtlich zuſammenzieht: er ſchwillt hernach wieder ein wenig auf; auf dieſes Aufſchwellen folgt das zweyte Zuſammenziehen, nach welchem ein Aufſchwellen kömmt, worauf das dritte Zuſammenziehen erfolget: endlich wird der Canal noch ein wenig erweitert, wodurch er den Maſtdarm macht, und ſich in den Hinterſten endiget. Die Oeffnung des Hinterſten beſteht gleichſam aus ſechs fleiſchichten Theilen, welche gleichſam ſechs Furchen ſind, ſo durch ausgehöhlte Streifen geſchieden ſind; auch ſind die Excremente des Seidenwurms ein kleines Sechseck, ſo ſechs rinnenförmige Seiten hat.

Unter allen Verrichtungen des Seidenwurms iſt das Spinnen für uns die nützlichſte. Man muß ein Verlangen tragen, die Gefäße wahrzunehmen, in denen die Feuchtigkeit zubereitet wird, welche zu der Seide wird, die unſrer Nothdurft und Pracht ſo viel darreicht, wenn ſie durch dieſen Zug, davon wir oben die Stellung beſtimmt und die Figur beſchrieben, herausgegangen. Dieſe Gefäße ſind ſehr merklich; ſie nehmen einen guten Theil von der Weite des Unterleibes ein, ſie machen auch mehr als der Magen und die Gedärme zuſammen aus. Es ſind zwey Gefäße, welche einander vollkommen gleich, und dazu beſtimmt ſind, die Feuchtigkeit der

Seide zu enthalten; beyde gehen nach der Ziehform zu, und endigen ſich in ſelbiger: ehe ſie aber dahin gelangen, ſo werden ſie ſo dünn, daß ſie nur zween Faden ausmachen, welche einander gleich ſind. Damit man ſie bequem auf ihrem Wege verfolgen könne, muß man folgende ſehr nöthige Vorſicht gebrauchen, und das Thier in Weingeiſte tödten, und ſelbiges zween oder drey Tage darinnen laſſen. Es iſt wahrſcheinlich, daß Malpigh ſolches nicht gethan; denn er beklagt ſich mit Recht über die Schwürigkeit, welche ſich im Unterſuchen dieſer ſo weichen Gefäße bey allen ihren Biegungen befindet. Die Schwierigkeit wird gehoben, wenn der Seidenwurm eine zeitlang in Weingeiſt getaucht wird; die Seidengefäße werden dadurch ſehr veſt; die Feuchtigkeit, die ſie enthalten, wird dadurch ſo harte, daß ſie faſt zerbrechlich iſt; es iſt alsdenn leicht, jedes Seidengefäße gut und ganz wegzunehmen, welches nach vielen Wendungen ſich endlich in eine Art eines Blinddarms endiget. Jedes von dieſen Gefäßen iſt mit einer dicken und leimichten Feuchtigkeit angefüllt, welche eine verſchiedene Farbe hat, nachdem nämlich die Farbe von der Seide iſt, welche die Seidenwürmer ſpinnen. In einigen iſt ſie goldgelb; in andern iſt ſie weit blaßgelber; in andern iſt ſie beynahe weiß. Eben dieſes Gefäße enthält bisweilen in einer von ſeinen Hälften eine Feuchtigkeit, welche anders als diejenige, ſo ſich in der andern Hälfte befindet, gefärbt iſt. Die Beſchaffenheit der Blätter, wovon ſich ein Seidenwurm nährt, und die innere Beſchaffenheit, worinnen er ſich ſelbſt befindet, ſind

wahr-

wahrſcheinlicher Weiſe die Urſache der verſchiedenen Farben, welche die Seidenfeuchtigkeit annimmt. Die Seide der Seidenwürmer iſt nicht in allen Ländern von gleicher Schönheit; die Seide von China iſt durch ihre Feinheit berühmt; es giebt Länder, wo die Seide ſehr grob iſt; welches ohne Zweifel von der verſchiedenen Beſchaffenheit der Nahrung herkömmt, welche verſchiedene Länder den Seidenwürmern darreichen. Man weis, was für einen Einfluß die Beſchaffenheit der Viehweiden in die Beſchaffenheit der Butter hat. Man hat bemerket, daß an einerley Ort die Seidenwürmer, welche von den Blättern des weißen Maulbeerbaums ernährt werden, eine feinere Seide ſpinnen, als diejenige iſt, welche von denen geſponnen wird, ſo mit Blättern vom ſchwarzen Maulbeerbaume ernährt werden.

Vergebens würde man in dem Körper des Seidenwurms ein Herz ſuchen, ſo die Figur von alle denen, die wir kennen, beſäße, das iſt eine fleiſchichte und pyramidenförmige Maſſe, aus der die Gefäße gehen, welche das Blut in alle Theile vertheilen, und wohin es hernach von andern Gefäßen zurückgeführt wird. Das Blut von dem Seidenwurm iſt eine durchſichtige Feuchtigkeit, ſo keine, oder zum höchſten eine etwas gelblichte Farbe hat, der Umlauf dieſer Art des Blutes iſt nicht weniger zur Erhaltung des Lebens nöthig, als es der Umlauf des unſrigen iſt. Allein das Herz, welches es herumtreibt, hat eine Form, welche von der Form der gemeinen Herzen ſehr verſchieden iſt, und auch ganz verſchieden liegt. Ein langes Gefäß, welches

längſt der Mitten des Rückens, von dem Kopfe an bis an das Ende liegt, iſt der einzige Theil, von welchem Malpigh geglaubt, daß man ihm dieſen Namen geben könnte, und er iſt auch der einzige, der die Verrichtungen von ſelbigem zu thun ſcheinet. Die wechſelsweiſen Bewegungen der Zuſammenziehung und der Ausdehnung ſind mitten durch die glatte und durchſichtige Haut des Seidenwurms leicht zu ſehen. Malpigh hat nicht nur geglaubt, daß man dieſes Gefäß als ein Herz anſehen müſſe, ſondern er betrachtet es auch als eine Reihe von Herzen, von denen er gemuthmaßet, daß ihrer ſo viel als Ringe wären. Es iſt ihm vorgekomen, als wenn die Form dieſer Gefäße der Form der Roſenkränze änlich wäre, das iſt, daß das Gefäße von Ring zu Ring zugezogen wäre, und jede Portion, ſo ſich zwiſchen dieſen beyden Zuſammenziehen befindet, jede Art von einem hohlen Korne ein Herz wäre. Der fette Körper, der einen ſo großen Theil vom Unterleibe einnimmt, geht auf jeder Seite dieſes langen Herzens hin; er hängt an ihm. Die Bewegungen des Zuſammenziehens und des Ausdehnens ſind oft durch die Bewegungen, welche ſie in dem fetten Körper hervorbringen, merklicher als durch ſich ſelbſt, indem der fette Köper undurchſichtig iſt, anſtatt daß die Häute des Herzens durchſichtig ſind. Wir haben Urſache, mit dem Herrn Reaumur zu glauben, daß es eben dieſe fetten Körper ſind, welche dem Malpigh die Gedanken beygebracht, ſo er uns von der Form dieſes Herzens gegeben, oder die ihm ſelbige als eine Reihe von Herzen

zen betrachten laſſen, und zwar, weil es Orte giebt, wo dieſe fetten Körper das Gefäße ein wenig mehr, als an andern Orten bedecken. Es ſcheint, daß dieſes Gefäß oder dieſes Herz daſelbſt eine Art eines Zuſammenziehens hat. Allein, wir müſſen ſagen, daß dieſes Herz, dieſe Reihe von Herzen, uns nur als eine Art einer Pulsader geſchienen, oder als ein Gefäße, welches auf ſeinem ganzen Wege einen gleichen Diameter hat, dem wir aber, wie wir glauben, demohngeachtet den Namen eines Herzens nicht verſagen dürfen, weil dieſe Pulsader zu allen Verrichtungen deſſelben beſtimmt iſt.

Unter allen, was uns die Raupen die Zeit ihres Lebens über wahrnehmen laſſen, iſt nichts, welches mehr verdiente unterſucht zu werden, als die Veränderungen ihrer Haut. Malpigh hat bemerket, daß der Seidenwurm viermal ſeine Haut ablegt. Wenn er zehn oder eilf Tage alt iſt, nachdem die Jahrszeit iſt, verläßt er das erſtemal ſeine Haut; das andremal verläßt er ſelbige nach fünf und einem halben oder ſechs andern Tagen. Ohngefähr nach Verlauf fünf und eines halben oder ſechs und einem halben Tage legt er die dritte Haut ab. Endlich legt er ſie nach ſechs und einem halben, oder ſieben und einem halben Tage zum viertenmal ab. Es iſt nicht genug, wenn man ſagt, daß der Seidenwurm ſeine Haut verändert; die abgelegten Bälge ſind ſo vollkommen, daß man ſie bisweilen für Seidenwürmer hält; ſie haben alles, was uns die äußere Geſtalt des Inſekts wahrnehmen läßt, auch die harten und veſten Theile, welche den Kopf umhüllen; mit einem Wort, mit Malpighen

zu

zu reden, den Hirnſchädel; auch befinden ſich in ſelbigem die Zähne. Die Seidenwürmer bereiten ſich durch die Diät und durch verſchiedene Bewegungen zu, ihre Haut abzulegen. Wenn die Haut bis auf einen gewiſſen Punkt trocken geworden, ſo geſchieht dieſer critiſche Augenblick, wo ſie anfängt, ſich zu ſpalten; dieſes geſchieht nun auf dem Rücken, und zwar öffnet ſich der Spalt auf dem zweyten oder dritten Ringe; er läßt eine kleine Portion von der neuen Haut wahrnehmen, welche durch die friſchen und lebhaften Farben ſehr kenntbar iſt. Sobald der Spalt angefangen, ſo iſt es dem Inſekt leicht, ſelbigen größer zu machen; es fährt fort den Theil ſeines Körpers, der dem Spalte gegen über iſt, aufzublaſen, und alsbald erhebt ſich dieſer Theil über die Ränder des Spalts; er vertritt die Stelle eines Keils, welcher ihn nöthiget ſich zu verlängern: auch erſtreckt ſich der Spalt in einer kurzen Zeit von dem Ende oder dem Anfang des erſten Ringes bis zu dem Ende des vierten Der oberſte Theil des Körpers, welcher auf dieſe vier Ringe paßt, iſt alsdenn blos, und alsdenn hat der Seidenwurm eine ſattſame Oeffnung, durch welche er ſich gänzlich aus ſeinem alten Futteral herausziehen kann. Das übrige geſchieht nach und nach. So mühſam dieſe Verrichtung iſt, ſo iſt ſie doch in weniger als einer Minute vollendet.

Eine Bemerkung, welche von dem Zuſtande eines Wurms, der ſeine Haut nur abgelegt, nicht darf vergeſſen werden, iſt dieſe, daß er ſcheint ein ſehr beträchtliches und gar geſchwindes Wachsthum erlangt zu haben; und zwar, nachdem er eine ziemlich lange Diät gehalten. Malpigh verſichert, daß

der

der alte Hirnſchädel, welchen ein Seidenwurm übrig gelaſſen, bisweilen nur der dritte oder vierte Theil von ſeinem neuen Hirnſchädel iſt. Eben dieſer Autor hat, nachdem er einen Seidenwurm, welcher ſich häuten wollen, geöffnet, gefunden, daß ſein neuer Hirnſchädel ſich bis zum erſten Ringe erſtreckt, das iſt, welcher ſich vom alten ziemlich weit entfernet. Die Urſache hiervon iſt dieſe, weil der neue Hirnſchädel, der unter dem alten, welcher für ihn eine zu enge Scheide machte, nicht ganz konnte gehalten werden, ſich verlängert, eine länglichte Figur angenommen und ſich unter dem erſten Ringe der alten Haut erſtreckt. Die Seidenwürmer fahren noch fort, nachdem ſie ſich gehäutet, ohngefähr einen ganzen Tag ſich in der Nahrung mäßig zu halten; ihre Theile, ſo der Luft vom neuen ausgeſetzt ſind, haben einiger Ruhe nöthig, ſich zu beveſtigen; ihre Zähne würden in den erſten Stunden, ſo nach den Häuten folgen, noch allzuweich ſeyn, die Blätter zu zernagen.

Wenn der Seidenwurm mit Maulbeerblättern geſättiget iſt, und die Zeit ſeiner Verwandlung gekommen iſt, ſo wird ſein Körper glänzend und gleichſam durchſichtig. Anfangs reiniget er ſich durch das mäßige Verhalten in der Nahrung; hernach ſucht er einen Ort, wo er an dem Bau ſeiner Schaale, ohne unterbrochen zu werden, arbeiten kann. Man reicht ihm alsdenn einige Stückchen dünnes Beſenreiſig, oder eine papierne Düte; er begiebt ſich dahinein und fängt an ſeinen Kopf auf die rechte und linke Seite zu wenden, um ſeinen Faden von

allen

allen Seiten anzuhängen. Dieſe erſte Arbeit ſcheint ganz unförmlich zu ſeyn; allein, es geſchieht nicht ohne Vorſatz. Der Seidenwurm macht keine Ordnung in ſeinen Faden; er legt ſie nicht übereinander und breitet von fern eine Art einer Wolle aus, die man das Spinnegewebe nennt, um dadurch den Regen zu entfernen; denn da ihn die Natur beſtimmt hat auf den Bäumen in freyer Luft zu arbeiten, ſo verändert er die Art nicht, wenn er ſich bedeckt aufhält. Dieſe grobe Seide macht gleichſam den Grund von ſeiner Schaale aus, welche gemeiniglich der Seidenbalg, franzöſiſch Coccon heißt. Der Seidenwurm fährt fort feiner zu ſpinnen, indem er den Kopf unterwärts hernach in die Höhe, hierauf queer nach den Seiten und überall hinzieht; er macht demnach ein vielfaches Zickzack; er macht alsdenn ſeine Bewegungen in einem weit kürzern Raum, und nach und nach befindet er ſich gänzlich mit Seide umgeben, welche in dem Geſichte entzieht. Er endiget ſeine Hütte, indem er aus dem Grunde ſeines Sacks ein Gummi herauszieht, aus dem er einen nicht ſo ſchönen Faden macht, und den er mit einem ſtarken Leim, welcher alle die letzten Reihen von dieſen Faden über einander bindet und zuſammenklebt, verdickt. Dieſes ſind demnach drey Decken, welche ganz verſchieden ſind und ſtufenweiſe beſchützen. Das Spinnegewebe hält die Regentropfen; die ſchöne und feine Seide macht ein Gewebe, welche den Zutritt der freyen Luft verhindert; die Seide, welche geleimt iſt, und die dicke Schaale macht, ſo den Seidenwurm berührt, hält

nicht

nicht allein das Waſſer und die Luft auf, ſondern macht auch, daß die Kälte nicht in das Innere des Hauſes kommen kann. Der Seidenbalg iſt eyrund, und bey nahe ſo dick als ein Hünerey, und hat verſchiedene, bald weiße, bald citron- bald pomeranzengelbe Farbe. Der Seidenwurm wendet nicht viel über zween oder drey Tage dran, ihn vollkommen zu machen.

Wir haben geſagt, daß der Seidenwurm zwey Behältniſſe von der ſeidenartigen Materie hat, welche einander ähnlich und gleich ſind, und ſich vermittelſt eines dünnen Fadens bis zur Ziehform erſtrecken. Beyde tragen gemeiniglich zur Bildung eines Fadens das ihrige bey. Das Vergrößrungsglas läßt uns wahrnehmen, daß dieſer Faden gewiſſer Maßen platt ſey, daß er zum wenigſten mehr breit als dick iſt, und das Mittel eines jeden Fadens wie eine Rinne ausgehöhlt iſt, das iſt, daß er von zween platten Cylindern, ſo an einander geleimt ſind, ſcheint gemacht zu ſeyn. Daher iſt es natürlich zu ſchließen, daß der Faden aus zween Stückchen beſteht, davon ein jeder von einem der Behältniſſe oder der Seidengefäße dargebracht wird. Es giebt auch Seidenfaden, wo man die Abſonderung der beyden Stückchen, aus denen ſie beſtehen, wahrnimmt. Es iſt gut für uns, daß die verſchiedenen Wendungen des Fadens, woraus die Schaale eines Seidenwurms gemacht iſt, wiewohl ſie vermittelſt des Leims von einander gehalten werden, demohngeachtet ſo wenig an einander hängen. Wenn ihre Vereinigung vollkommener wäre, ſo würde es

nicht

nicht möglich ſeyn, dieſen Faden abzuwinden, welcher ſich wie ein Faden von einem Knaul abwindet, vornehmlich, wenn man die Vorſicht gebraucht und die Schale in warmes Waſſer hält. Malpigh giebt vor, daß man ſechs verſchiedene Lagen an der Schaale des Seidenwurms unterſcheidet; er iſt begierig geweſen zu wiſſen, und hat die Länge des Fadens, welcher ſich von einem Balg abwinden kann, gemeſſen und gefunden, daß er neun hundert und dreyßig bononienſiſche Fuß lang geweſen. Boyleus gedenket einer vornehmen Frau, welche, nachdem ſie ſich die Mühe genommen, den Balg eines Seidenwurms abzuwinden, nach der Rechnung, die man davon gemacht, gefunden, daß der Faden über dreyhundert engliſche Meilen lang geweſen. Allein es iſt gewiß ein Irrthum daſelbſt vorgegangen. Ich habe oft, ſagt Lyonnet, den Faden von einem Balg eines Seidenwurms gemeſſen, und ihn gemeiniglich zwiſchen ſieben und neun hundert Fuß lang gefunden.

Nachdem der Seidenwurm ſich erſchöpft, die Materie und die Arbeit von ſeinen drey Decken fortzuſetzen, ſo verliert er die Form eines Wurms, indem er ſeine vierte Haut ablegt. Er verwandelt ſich in eine Bohne, die man auch bisweilen eine Puppe, franzöſiſch Chryſalide, Nymphe, Aurélie oder Nécidale nennt. Dieſe Puppe hat an ihrem hinterſten Theile eine kegelförmige Figur; unter dieſer Geſtalt ſcheint das Inſekt weder Beine noch Flügel zu haben; es kann weder fliegen noch kriechen; es ſcheint kaum Leben zu haben und zu einer organiſirten Maſſe gebracht

zu

zu ſeyn; es nimmt keine Nahrung zu ſich, und hat auch keine Werkzeuge, ſolche zu ſich zu nehmen. Sein hinterſter Theil iſt der einzige, der belebt zu ſeyn ſcheinet; er kann einige Bewegungen und einige Biegungen an den Fugen der Ringe, ſo ihn ausmachen, hervorbringen. Seine äußere Haut oder Decke ſcheint knorplich zu ſeyn; ſie iſt gleich und auch glatt. Man unterſcheidet daſelbſt zwo einander entgegen ſtehende Seiten; davon die eine die Seite des Rückens des Inſekts, und die andere die Seite des Unterleibs iſt. Auf dem vördern Theil dieſes letztern wird man verſchiedene kleine Erhöhungen gewahr, welche wie die Kopfbinden der Mumien geſtaltet und gelegt ſind: die Seite des Rückens iſt eben und rund. Seine Farbe iſt braun. Sobald man eine Puppe mit einiger Aufmerkſamkeit recht betrachten will, ſo wird man gewahr, daß ſie ein wahrer Schmetterling iſt, der aber gewiſſer Maaßen eingewickelt iſt. Die Puppe, welche nur aus dem abgelegten Balg der Raupe herausgekommen, iſt zart und weich; nachgehends wird ihre äußerſte Decke ſo hart, daß ſie zerreiblich iſt. Es iſt wohl gewiß, das alle Theile des Schmetterlings unter dem Futteral der Raupe verborgen ſind; ſie ſind um ſo viel leichter zu finden, je näher die Verwandlung iſt. **Malpigh** hat in einer Puppe von einem Seidenwurm, ſo nur ſeit zween oder drey Tagen eine Puppe geweſen, die Eyer des Schmetterlings geſehen. **Reaumur** hat die Eyer des Schmetterlings in der Raupe ſelbſt geſucht und ſie daſelbſt recht rund, recht geſtaltet und eines nach

dem andern an einem Faden, wie die Corallen an einem Roſenkranz, angereihet gefunden. Es iſt in der That beſonders, daß der Umlauf der Luft in eben dem Inſekt ſo verſchiedentlich geſchieht, nachdem es unter der Geſtalt einer Raupe oder einer Puppe erſcheint, wie unſer berühmter Akademiſt durch wiederholte Verſuche verſichert worden: allein es ſcheint vielleicht noch weit beſonderer, daß in dieſem doppelten Zuſtande der Umlauf des Blutes auf eine Art geſchieht, ſo einander gerade zuwider iſt. Die gr.ße Pulsader, dieſes große Gefäße, welches Malp.gh als das Herz der Raupe oder als eine Reihe von Herzen und welches längſt des Rückens liegt, betrachtet, treibt in der Raupe die Feuchtigkeit von hinten nach dem Kopfe zu; in der Puppe hingegen treibt eben dieſes Gefäße die Feuchtigkeit von dem Kopfe nach dem Schwanze zu. Dieſes kann man in den Puppen, welche noch durchſichtig ſind, wahrnehmen, weil ſie von der alten Haut nur ganz friſch entlediget worden. Der Lauf dieſer Feuchtigkeit, welche die Stelle des Blutes vertritt, iſt eben der in dem Schmetterlinge, der aus der Puppe gekrochen, das iſt, das Blut fährt fort auf eine Art herumzulaufen, welche derjenigen, nach welcher es in der Raupe herumläuft, entgegen iſt.

Wenn die Theile des Schmetterlings eine Veſtigkeit bekommen, ſo braucht er nicht viel Kräfte anzuwenden, um die dünne und zerreibliche Haut, welche ſie verſchließt, zu nöthigen, daß ſie ſich ſpaltet, und ihr eine Oeffnung zu verſchaffen, welche geſchickt iſt, ihn herausgehen zu laſſen. Der Balg

eines

eines Seidenwurms iſt einer von den dickſten und von denen, welche den Schmetterling, der darinnen in Geſtalt einer Puppe verſchloſſen iſt, am beſten bedecken; demohngeachtet kriecht er nach zwanzig Tagen aus. Damit er nun herauskriechen kann, ſo fångt er an ſich von der überflüßigen Feuchtigkeit, welche ihm in ſeiner Puppe zur Bildung und Stårkung ſeiner Glieder gedient, zu entledigen: hernach ſtreckt er ſeine Fühlhörner, ſeinen Kopf und ſeine Beine nach der Spitze des Balgs zu welcher, da er an dieſem Orte nicht dichte iſt, nach und nach weicht und ſeinem Beſtreben nachgiebt: durch allzuvieles Drücken erweitert er endlich die Oeffnung und kriecht heraus. Man findet auf dem Grunde des Balgs die einzeln Stücke ſeines erſten Zuſtandes, nehmlich den Kopf, die ganze Haut des Seidenwurms, welche einen Packt ſchmuzigen leinenen Zeug åhnlich ſieht, und ſeine abgelegte Puppe. Der Schmetterling, welcher nur an das Tageslicht gekommen, iſt ganz naß, und hat ſolche kleine Flügel, daß er einem mangelhaften Schmetterling åhnlich ſieht: aber nach einer viertel oder höchſtens einer halben Stunde erſcheinen ſie in ihrem ganzen Umfang entwickelt; ihre Faſern, welche anfangs ſo biegſam wie bey den Håuten und Muskeln ſind, werden ſteif und ſo ſteif, daß ſie **Malpigh** wie knochicht angeſehen hat.

Der Schmetterling von dem Seidenwurm gehört in die Klaſſe der Nachtſchmetterlinge, welche Fühlhörner mit kurzen Haaren haben; die aber keinen merklichen Rüſſel haben und nichts freſſen. Man bemerkt an ihm, wie an allen andern Schmetterlin-

gen, 1) den Vordertheil oder den Kopf; 2) den mittlern Theil oder die Bruſt; 3) den hintern Theil oder den Leib. Der Körper beſteht aus Ringen, deren oberſter Theil merklich ſchuppicht oder knorplich iſt; die Bruſt trägt die vier Flügel und die ſechs Beine des Schmetterlings; ſie muß alle ihre Bewegungen unterſtützen; auch iſt ſein Gebäude ſtark; es beſteht aus ſchuppichten und dicken Stücken, welche ſo gut mit einander verbunden ſind, daß ſie ſich nicht übereinander hinbewegen. Der Kopf zeigt uns zween Theile, welche wie eine Kugel geſtaltet ſind, und die von beyden Seiten einander gerade gegen über herausgehen. Ihr Theil, ihre Form, der Glanz und die Veſtigkeit ihrer Decke giebt ihnen eine Gleichheit mit den Augen der großen Thiere, der ſo gleich beſtimmt, ſie für ähnliche Werkzeuge zu halten. Wenn man ſie mit dem Vergrößrungsglaſe betrachtet, ſo ſcheint ihre ganze Oberfläche ein Netz zu ſeyn, deſſen Gitter nach einer Ordnung und gleichmäßig ſind; dergeſtalt, daß die äußere Hornhaut oder das Auswendige vom Auge als eine Sammlung von überaus vielen cryſtallnen Körpern kann betrachtet werden. Auf dem oberſten Theile des Kopfs ſtehen zwo Arten von Hörnern, welche an ihrem Grundtheile beweglich ſind und aus Theilen beſtehen, welche durch Gelenke mit einander verbunden ſind, und die man Fühlhörner nennt. Ein jedes von dieſen Fühlhörnern beſteht aus einem Stamm, der von ſeinem Urſprung an bis an ſein Ende immer dünner wird; und von den beyden Seiten dieſes Stengels, ſo einander gegenüber

über ſtehen, gehen Faden heraus, welche wie dünne Federn aber nicht ſo enge an einander geſetzt ſind: auch hat ihnen Reaumur den Namen Antennes en plumes, Fühlhörner mit Federn gegeben. So wohl das Männchen als das Weibchen von dieſem Schmetterling iſt weiß; die Flecken, ſo auf den Flügeln erſcheinen, ſind ſchmutzig weiß oder gelblich. Er bringt ſein Leben, ohne zu fliegen, zu; demohngeachtet aber ſcheint es, als wenn er ſich deren bedienen wollte; das Männchen vornehmlich bewegt dieſelben oft mit einer Geſchwindigkeit, auch indem es geht. Allein die Bewegung ſeiner Flügel iſt ihm vielleicht zu dem Zweck nöthig, welchen die Natur allezeit vor Augen zu haben ſcheinet, nehmlich zur Erhaltung ſeiner Art. So bald das Männchen von dem Schmetterlinge des Seidenwurms an das Tageslicht kömmt, ſo ſcheint es wie die andern, auf nichts als auf das Begatten zu ſinnen; kaum iſt es trocken, ſo geht es, bewegt ſeine Flügel von Zeit zu Zeit und hält das Ende ſeines Hintern, welcher gebogen iſt, in die Höhe; in dieſer Stellung ſucht es ein Weibchen. So bald es ſelbiges angetroffen, ſo dreht es ſich dergeſtalt um, daß es das Ende ſeines Hintern an den ihrigen legen kann: alsdenn iſt die Begattung ſo gleich vollbracht. Bey dieſer Begattung iſt der Körper des Männchens und des Weibchens in einer Linie, indem ſie beyde Köpfe nach den gerade entgegengeſetzten Seiten gewendet haben. Das merkwürdigſte, was das Männchen vom Schmetterling währender Begattung wahrnehmen läßt, iſt dieſes, daß es ſeine Flügel zu ver-

ſchiedenen Abſätzen mit Geſchwindigkeit bewegt. Malpighen hat es beliebt, die Zahl der Bewegungen der Flügel anzumerken, und er hat gefunden, daß es ſie am öfterſten hundert und dreyßigmal hintereinander niedergelaſſen und aufgehoben: dieſe Bewegungen folgen auf einander mit einer großen Geſchwindigkeit; worauf es eine viertel Stunde lang wie todt bleibt, und ſich bisweilen von dem Weibchen ſcheidet. Nach einer Viertelſtunde, wenn es ſich von dem Weibchen getrennet, vereiniget es ſich wieder, oder wenn es mit dem Weibchen vereinigt geblieben, ſo ſcheint es ſeine Kraft wieder bekommen zu haben; es fängt wieder an, ſeine Flügel mit Geſchwindigkeit zu bewegen: aber das andremal läßt es ſie ohngefähr nur ſechs und dreyßigmal hintereinander auf und nieder. Demohngeachtet ſcheint es lebhaft und munter; es hält ſeine Flügel gerade, anſtatt daß ſie das Weibchen ſinken läßt. Endlich kömmt eine neue Zeit der Ruhe, nach welcher das Männchen vom Schmetterlinge nur wenig Bewegung mit den Flügeln hintereinander macht. Die Begattung daurt vier Tage, wie Malpigh angemerkt; aber der Zwiſchenraum von der Ruhe wird immer länger. Während dieſer Zeit bedecken die Haare von dem Ende des Hinterſten bey dem Männchen das Ende des Hinterſten bey dem Weibchen.

Wenn man von der Form und dem Bau der Zeugungstheile des Männchens und des Weibchens von den Seidenwurmſchmetterlingen unterrichtet ſeyn will, ſo darf man nur die Figuren und Beſchreibungen, welche Malpigh in ſeiner vortrefflichen Diſſertatio-

ſertation de Bombyce, ſo er der königlichen Geſellſchaft zu England zugeſchrieben, davon gegeben, nachſehen. Damit man die Zeugungsglieder bey dem Männchen zu ſehen bekomme, ſo muß man den Körper nahe bey ſeinen letzten Ringen zwiſchen zween Körpern drücken. Ein gemäßigtes Drücken zwingt das Ende des hintern Theils, ſich zu verlängern und auch zu öffnen. Man bemerkt anfangs in der Mitten des Rückens einen kleinen ſchuppichten Haken, welcher ſich nach dem Bauche zu krümmt, mit dem ſich das Männchen an den Hintern des Weibchens anklammert, um ſich mit ihr zu begatten. Hernach wird man auf jeder Seite ein gleicher Weiſe ſchuppichtes Blättchen in Geſtalt eines Löffels gewahr. Wenn dieſe beyden Blättchen an einander gefügt worden, ſo machen ſie eine Art einer Büchſe aus, deren Figur derjenigen gleich iſt, welche man machen könnte, wenn man zween Eßlöffel an einander fügte; ihre innere oder hohle Oberfläche iſt glatt und polirt; die äußere aber oder die gewölbte iſt ganz mit Haaren oder Schuppen bedeckt. Aus dem Innern oder beynahe der Mitten des Grundtheiles dieſer Büchſe geht der Theil des Männchens, oder das fleiſchichte Futteral, aus dem er herausgeht; dieſe Büchſe dient auch, den Hintern zu öffnen. Gewöhniglich ſind die beyden Blättchen und der Haken beynahe ganz in den Körper unter den letzten Ring ohne einen gezogen: aber zu der Zeit, da der Schmetterling ſich zu begatten ſucht, läßt er eben dieſe Theile herausgehen.

Wenn man den Leib des Weibchens preßt, wie man den Leib des Männchens gepreßt hat, ſo findet man an dem Hinterſten zwo Oeffnungen, eine welche als der Ausgang vom Hinterſten anzuſehen iſt, wiewohl ſie hauptſächlich dazu beſtimmt iſt, daß ſie die Eyer und nur ſehr wenig Excremente herausgehen läßt; dieſe iſt die oberſte: die andre, welche die unterſte iſt, iſt darzu beſtimmt, daß ſie den Theil des Männchens aufnimmt. Malpigh hat bemerkt, daß dieſe zweyte die Figur eines halben Mondes hat. Ueberhaupt iſt der Leib von dem Weibchen dick, veſt und ausgedehnt. Wenn man ihn öffnet, ſo ſcheint er ſo voll von Eyern, welche ſich durch ihre Form und Dicke zu erkennen geben, zu ſeyn, daß es ſcheint, als wenn ſie den andern Theilen keinen Platz ließen: auch der, den ſie ihm laſſen, iſt in Vergleichung mit dem, den ſie einnehmen, ſehr klein. Sie ſcheinen daſelbſt ſehr aneinander gedruckt, nnd gleichſam aufgehäuft zu ſeyn. Daher kömmt es, daß das Weibchen gemeiniglich ſehr ſchwer iſt; es ſcheint mit dem Gewicht ihrer Eyer beladen zu ſeyn; es iſt faul zu gehen. Wenn man ſie öffnet, entweder längſt des Rückens, oder längſt des Leibes mit einer genugſamen Vorſicht, damit man nichts in dem Innern aus ſeiner Lage bringe, ſo wird man, auch auf den erſten Anblick, eine Art der Ordnung in dieſer ungeheuren Menge Eyer gewahr; man ſieht einige von ſelbigen, welche miteinander an einem Faden hängen; und wenn man dieſe Faden mit Eyern weiter verfolgen will, ſo entdecket man von ſelbigen die Zahl und die Ordnung. Wir wollen uns das Weibchen von dem Schmetterlinge in zween gleiche und ähn-

liche

liche Theile getheilt, in einer Fläche vorſtellen, welche längſt des Rückens und des Bauchs fortgeht; es befinden ſich auf jeder Seite von dieſer Fläche vier Reihen-Eyer, welche gleichſam vier Faden Perlen, oder wie vier Reihen von Roſenkränzen ſind, ſo man Chapelets à la Cavaliere nennt. Die acht Gefäße, die überaus dünne und durchſichtig ſind und die Eyer verſchließen, werden vom Malpigh bald die Muttertrompeten, bald die Eyerſtockäſte bald Zweige genennt. In dieſen Gefäßen werden die Eyer formirt oder wachſen daſelbſt. Jedes Gefäße oder Trompete enthält mehr denn vier und ſechzig Eyer: auch legt ein Seidenwurmſchmetterling mehr denn fünfhundert und vierzehn oder fünfhundert und ſechzehn Eyer, wenn er alle diejenigen, ſo er in dem Körper hat, legt. Wenn das Weibchen ihr Legen angefangen, ſo läßt ſie von Zeit zu Zeit durch den Ausgang des Hinterſten Eyer herausgehen; andre rücken in den Eyerſtock, um den Platz einzunehmen, den ſie gelaſſen. Nachdem dieſe Eyer ſich einen Weg in den Eyerſtock machen, ſo befruchtet die Feuchtigkeit, welche in der Gebährmutter im Vorrath war, und die ſich deutlich nach und nach, und beſtändig durch einen Canal in den Eyerſtock begiebt, die Eyer. Alſo iſt eine überaus kurze Zeit, und beynahe ein Augenblick hinlänglich, den Zuſtand dieſer Eyer zu verändern und aus unfruchtbaren fruchtbare zu machen; denn ein Schmetterling, der im vollen Legen iſt, hat ſogleich die Eyer, die ſein Eyerſtock enthalten kann, herausgehen laſſen.

Die Bemerkungen des Malpighs zeigen, daß man die Eyer von dem Seidenwurmſchmetterlinge,

welche befruchtet worden, von denen, welche es nicht ſind, lange zuvor unterſcheiden kann, ehe die Zeit gekommen, wo eine kleine Raupe aus jedem von den erſtern auskriechen ſoll. Die Eyer haben anfangs eine gelbe Farbe, welche ins ſchwefelgelbe fällt; ſie ſind rund; diejenigen, in denen keine jungen Raupen wachſen, und welche nicht befruchtet ſind, behalten ihre erſte gelbe Farbe; ſie verlieren aber eines Theils ihre runde Figur; es entſteht auf einer Seite eine kleine Höhle oder eine kleine Vertiefung: hingegen behalten die befruchteten Eyer ihre runde Figur, und ihre gelbe Farbe dauert nicht lange; auf dieſe Farbe folgt eine, welche in das violette fällt. Wenn die Eyer herauskommen, ſo ſind ſie feuchte, und kleben ſich an die Körper, auf die ſie gelegt worden; dergeſtalt, daß man ziemliche Gewalt anwenden muß, wenn man ſie losreißen will. Die Decken oder die Eyerſchaalen von dieſen Schmetterlingen ſind veſt; ſie ſind aber doch nicht wie die Eyerſchaalen von den Vögeln, auf die Weiſe wie die Muſchelſchaalen zuſammengeſetzt. Malpigh betrachtet ſie als ſolche, welche dem Horn ähnlich ſind; ſie ſind veſt, ohne zerreiblich zu ſeyn; man ſchneidet ſie mit der Scheere. Man könnte die Seidenwürmereyer ſehr lange Zeit an dem Auskriechen verhindern, ohne daß ſie ſterben. Wir fangen, ſagt Reaumur an einem andern Orte, das Leben der Thiere nicht eher an zu rechnen, als wenn ſie angefangen für uns zu leben: es wiſſen aber alle Naturverſtändigen, daß das kleine Thier ſich zum wenigſten in dem Ey befindet, ſobald das Ey befruchtet iſt. Die bekannten und gemeinen Verſuche

haben

haben gewieſen, daß dieſes kleine Thier daſelbſt mehr oder weniger Zeit kann aufbehalten werden, nachdem das Ey viel eher, oder weit ſpäter von einer bequemen Wärme bebrütet worden. In den Ländern, wo man die Seidenwürmer zieht, beſchleunigen die Frauensperſonen das Wachsthum der in den Eyern verſchloſſenen kleinen Würmer, indem ſie dieſe Eyer in dem Buſen tragen: in einigen Wochen ſetzen ſie ſelbige in den Stand, ihre Schaale zu durchbohren und herauszukriechen, die ſonſt nur nach fünf oder ſechs Monaten ausgekrochen wären, wenn man ſie der freyen Luft ausgeſetzt hätte. Wenn man eben dieſe Eyer an kühlen Oertern aufbehält, ſo erhält man ſie ein Jahr und Jahre, ohne daß die Jungen auskriechen.

Das Männchen von dem Schmetterlinge ſtirbt den Augenblick, nachdem es von dem Weibchen getrennt worden, welches auch ſtirbt, nachdem es ſein Legen vollendet. Die Eyer, welche ſie gelegt, werden, wenn ſie befruchtet geweſen, im folgenden Frühling ausgebrütet; und auf dieſe Weiſe pflanzen ſich dieſe koſtbaren Raupen fort. Doch, wenn man dem Aldrovandus nach dem Hieronymus Vida glauben darf, ſo hat man ein Mittel Seidenwürmer ohne Körner, das iſt, ohne Eyer, zu haben. Das ganze Geheimniß beſtehet darinne, daß man zum wenigſten acht Tage hintereinander eine Kuh, welche bald kalben will, einzig und allein mit Maulbeerblättern ernährt, und hernach fortfährt, auch dem jungen Kalbe ſowohl als der Mutter eben dieſe Blätter einige Tage lang zu ihrer Nahrung zu

geben: hernach ſchlachtet man das Kalb und ſchneidet es in Stücken, welche man an einen recht freyen Ort legt, bis alles ganz und gar verfaulet; aus dieſer Fäulniß ſieht man Seidenwürmer wachſen, welche ſtärker als diejenigen ſind, ſo aus Körnern wachſen, und zehn Jahre dauren, ohne auszuarten.

Dieſes vermeyntliche Geheimniß ſcheint demjenigen nachgeahmt zu ſeyn, welches **Virgilius** zur Erhaltung der Bienen vorſchlägt; es iſt eins ſo abgeſchmackt wie das andere. **Reaumur** hat wider die Meynung der beyden gelehrten Jeſuiten, **Kirchern** und **Bonnani**, mehr als zu wohl gezeiget, daß es gleicher Weiſe unmöglich und unbegreiflich ſey, daß ſo gut organiſirte Inſekten, die aus Theilen von einer ſo wunderbaren Struktur beſtehen, aus verfaultem Fleiſche, oder einer jeden andern verdorbenen Materie wachſen. Man leſe nur mit Aufmerkſamkeit die Werke genauer Naturforſcher, wie z. E. eines **Redi**, **Schwammerdam**, **Malpigh**, **Leeuwenhoeck**, **Valliſnier**, **Linnäus** und vornehmlich **Reaumur**, dem die Naturhiſtorie unendlichen Dank ſchuldig iſt; man wird daſelbſt wahrnehmen, daß keines unter allen Arten von Inſekten iſt, welche zu beobachten ihnen vergönnt geweſen, ſo ſie nicht als eyerlegende, oder lebendiggebährende gefunden: mit einem Worte, man wird völlig überzeugt ſeyn, daß das Ohngefähr an dem Wachsthume der Inſekten von allen Gattungen und Arten nicht mehr als an dem Wachsthume großer Thiere und des Menſchen ſelbſt Theil hat.

Was

Was die Nahrung der Seidenwürmer betrifft, ſo giebt es zwo Arten, ſie aufzuziehen. Man kann ſie auf den Bäumen, von denen ſie ihre Nahrung nehmen, frey wachſen und herumkriechen laſſen; oder ſie zu Hauſe in einem blos dazu beſtimmten Orte halten, und ihnen alle Tage friſche Blätter geben. Einige, ſo auf beſondre Dinge halten, haben nach der erſtern Art einen Verſuch gemacht, und er iſt ihnen gelungen: dieſes iſt die Art, welche man in China, vornehmlich in der Provinz Quanton, wo die Bäume immerfort grün ſind, und der Frühling beynahe beſtändig fortdauert, in Tunquin und andern heißen Ländern ausübt.

Die aus den Seidenwürmern entſtandenen Schmetterlinge erwählen ſich auf dem Maulbeerbaume einen bequemen Ort, wo ſie ihre Eyer hinlegen können; ſie hängen ſie daſelbſt vermittelſt eines Leimens an, womit die meiſten Inſekten zu verſchiedenen nöthigen Gebrauch verſehen ſind. Dieſe Eyer bringen demnach den Herbſt und den Winter ohne Gefahr zu; und die Art, wie ſie geſtellt und angeklebt ſind, hält ſie für Hagel, der bisweilen den Maulbeerbaum ſelbſt nicht verſchont, bedeckt. Das Junge, welches der Sorge einer zarten nnd günſtigen Vorſicht anvertraut worden, geht nicht eher aus ſeinem Ey, als bis es mit ſeinem nöthigen Unterhalt verſehen, und die Blätter aus ihren Knoſpen hervorkommen. Wenn die Blätter gekommen, ſo durchbohren die kleinen Würmer oder Raupen ihre Schaalen, breiten ſich auf dem Grünen aus, nehmen nach und nach zu, und legen nach einigen Monaten auf

eber

eben dem Baume kleine Päcke ſeidener Faden, welche mitten in dem ſchönen Grünen wodurch ihre Farbe erhöhet wird, wie güldne Aepfel erſcheinen. Dieſe Art, ſie zu ernähren, iſt die ſicherſte für ihre Geſundheit, und welche am wenigſten Mühe koſtet. Allein die ungleiche und unbeſtändige Luft unſrer Himmelsgegend macht, daß dieſe Art vielen Beſchwerniſſen, wofür kein Mittel iſt, unterworfen iſt. Es iſt wahr, daß man die Seidenwürmer für den Angriff der Vögel mit Netzen oder auf andre Weiſe verwahren kann: allein die große Kälte, welche oft auf einmal nach der erſten Wärme kömmt, der Regen, die großen Winde und Stürme reiſſen alles weg und verderben es. Man muß demnach den Entſchluß faſſen, und ſie in den Häuſern aufziehen.

Man erwählt deshalben eine Kammer, welche einer guten Luft ausgeſetzt iſt, wo die Sonne hinein fällt, welche vermittelſt guter Glasfenſter oder Rähmen, ſo mit ſtarker Leinwand bedeckt ſind, für den Mitternacht- und Mittagswind verwahrt iſt. Man muß dafür ſorgen, daß die Mauren gut geführet und die Boden wohl beveſtiget ſind; mit einem Wort, es muß aller Zutritt den Katzen, den Ratten, den Mäuſen, den Eydexen, allen Inſekten und Vögeln, welche ſie freſſen würden, verſagt ſeyn. Mitten in dem Platz richtet man vier Seulen oder vier Stücken Holz auf, welche zuſammen ein großes Viereck ausmachen. Man zieht von einer Seule bis zur andern in verſchiedenen Abſätzen verſchiedene Flechten von Weiden, und unter jeder

Flechte

Flechte ein Bret mit einem Rande. Dieſe Flechten und Breter liegen auf Fugen, und laſſen ſich nach Belieben ſtellen und wegnehmen; dergeſtalt, daß der Koth von dem einen nicht in des andern fällt. Wenn die Seidenwürmer ausgekrochen ſind, ſo legt man einige zarte Maulbeerblätter auf die Leinwand oder das Papier der Düte, worinnen ſie geboren worden, und welche alsdenn hinlänglich iſt, eine ſehr große Menge von ſelbigen zu enthalten. So bald ſie einige Kraft bekommen haben, ſo vertheilt man ſie auf die Betten von Blättern in den verſchiedenen Abſätzen des Vierecks, welches mitten in der Kammer iſt, und um welches man frey herumgehen kann. Sie hängen ſich an die Blätter, hernach an die Ruthen von den Flechten, wenn die Blätter zernagt ſind. Sie haben von der Zeit an einen Faden, an welchen ſie ſich im Nothfall hängen, wie die Spinnen thun, damit ſie das harte Fallen vermeiden. Alle Tage bringt man ihnen früh friſche Blätter, welche man leichte und gleich auf ſie wirft. Die Seidenwürmer verlaſſen alsbald den Ueberreſt der Blätter vom vorigen Tage, die man ſorgfältig wegnehmen und wohl acht haben muß, daß man nicht mit den Blättern die Würmer wegnimmt. Es iſt hierzu eine arbeitſame und verſtändige Perſon nöthig, welche ſich hierzu bequemt, vornehmlich zu rechter Zeit Vorrath anzuſchaffen und die Flechten zu reinigen; denn nichts ſchadet dieſen Thieren mehr als die Näſſe und Unreinlichkeit. Wenn man ſie für die Krankheiten, denen ſie unterworfen ſind, verwahren will, ſo iſt die erſte Sorge dieſe, daß man

die

die Blätter zu einer trocknen Zeit ſammelt, ſelbige an einem trocknen Ort aufhebt, und vorſichtig dem Regen zuvor kömmt, damit man nicht genöthiget iſt, die Blätter trocknen und die Würmer bisweilen hungern zu laſſen; welches in kurzer Zeit viel Verdruß machen kann; denn da dieſe kleinen Thiere nur kurze Zeit zu leben haben, ſo machen ſie ſich die Zeit zu Nutzen, und freſſen beynahe beſtändig bis auf ihr letztes Häuten, worauf ſie noch einige Zeit, ohne zu freſſen, leben bleiben. Malpigh hat bemerket, daß ein Seidenwurm oft in einem Tage ſo viel Maulbeerblätter am Gewichte frißt, als er ſelbſt wiegt; es giebt aber demohngeachtet Raupen, welche noch gefräßiger ſind; es giebt einige, denen man täglich mehr als doppelt ſo viel, als ſie wiegen, von Nahrung geben muß. Wenn es ſich zuträgt, daß man keine Maulbeerblätter hat, ſo kann man, indem man ſie erwartet, ihnen einige Blätter von Salat oder Kohl geben: allein, dieſe Nahrung iſt für ihren Geſchmack nur ſehr mittelmäßig; die Nothwendigkeit allein zwingt ſie, davon zu freſſen, und die Seide, welche ſie geben, riecht ohne Aufhören nach ihrer gewöhnlichen Nahrung und iſt auch an Güte ſchlecht. Malpigh hat ihnen, um verſchiedene Arten von Nahrung zu verſchaffen, viele zarte Blätter vom Lorbeerbaume, Weinreben, Rüſtern und Stechpalmen gegeben: allein nach zween Tagen ſind die Seidenwürmer an Convulſionen geſtorben. Dieſer berühmte Schriftſteller merkt an, daß der Maulbeerbaum zu allen Zeiten die Nahrung für die Seidenwürmer geweſen; daß dieſer Baum vor dieſem

ſem in Italien fremd geweſen, weil man nichts davon in alten lateiniſchen Schriftſtellern findet; daß die Blätter von dem ſchwarzen Maulbeerbaume eine veſte Subſtanz haben, die Blätter von dem weißen Maulbeerbaume aber zärter und niedlicher ſind; daß man zu Bononien und daherum den weißen Maulbeerbaum zur Nahrung der Seidenwürmer anwendet, und daß man nur im äußerſten Mangel Blätter vom ſchwarzen Maulbeerbaume darreicht, ſintemal die Blätter des erſtern eine ſchönere, feinere und glänzendere Seide hervorbringen; daß man hingegen in Sicilien und auf gewiſſen Bergen in Italien ſich des ſchwarzen Maulbeerbaums bedient, daher man einen ſtärkern Faden erhält. Aldrovandus verlangt, daß der ſchwarze Maulbeerbaum dem weißen vorzuziehen ſey, nicht allein, weil er eine veſtere Seide giebt, ſondern auch, weil die Seidenwürmer, wenn ſie vorher mit Blättern vom ſchwarzen Maulbeerbaume ernährt worden und man ihnen Blätter vom weißen Maulbeerbaume vorlegt, alle ſterben. Allein dieſe Urſachen gelten nicht; denn außerdem, daß die Schönheit der Seide der Veſtigkeit vorzuziehen iſt, ſo ſterben die Seidenwürmer nur alsdenn, weil ſie dies Blatt von dem weißen Maulbeerbaume mehr nach ihrem Geſchmack finden, und ſich bis zum Aufſpringen damit anfüllen.

Jedermann iſt hierinne heut zu Tage einig, daß der weiße Maulbeerbaum die rechte Nahrung für die Seidenwürmer ſey. Er wächſt geſchwinder als der ſchwarze Maulbeerbaum; und welches noch vortheilhafter für uns iſt, er kömmt beynahe überall

fort, ohne den Froſt zu ſcheuen. Auch macht man beſtändig neue Pflanzſtätte von ſelbigen, ſogar in dem mitternächtlichen Lande.

Die Seidenwümer ſind den Griechen und Römern lange Zeit unbekannt geweſen. Es iſt auch ſehr ſpäte, daß ſie in Frankreich bekannt, ihr abgelegter Balg geſponnen und zu Manufacturen angewendet worden. Einer von den beſten Hiſtorienſchreibern in Frankreich, Namens Mezeray ſchreibt die Erfindung hiervon den morgenländiſchen Völkern und vornehmlich den Perſern, dieſer weichen und prächtigen Nation zu. Er ſagt, daß die Römer ſie verachtet, und daß ſie nur zur Zeit des Juſtinianus nach klein Aſien und Griechenland, welche Provinzen von ihrem Lande geworden, gekommen; daß es nur unter der Regierung eines Rogerius von Sicilien, ohngefähr im Jahr 1130 geſchehen, daß man auf dieſer Inſel und in Calabrien Seidenwürmer geſehen, welche ein Theil der Beute geweſen, ſo dieſer Prinz von Athen, Corinth und Theben, die er auf ſeinem Feldzuge ins gelobte Land erobert, gebracht. Endlich fügt unſer ſcharfſinniger Schriftſteller hinzu, daß das Uebrige von Italien und Spanien, nachdem ſie von den Einwohnern in Sicilien und Calabrien gelernt, die Seidenwürmer zu ernähren, die Seide zu ſpinnen und zu arbeiten, die Einwohner von Frankreich vermöge des Rechts der Nachbarſchaft und vornehmlich diejenigen, welche in den mittäglichen Provinzen wohnen, ſich in den Sinn kommen laſſen, ihnen in wenig Jahren vor der Regierung des Franciſcus des

Erſten

Erſten, der hiervon zu Touraine Manufacturen anlegte, nachzuahmen; und er merkt an, daß die ſeidenen Zeuge noch ſo rar geweſen, auch ſo gar bey Hofe, daß Heinrich der Andre der erſte geweſen, welcher bey der Vermählung ſeiner Schweſter ein paar ſeidene Strümpfe getragen.

Demohngeachtet aber ſcheint Mezeray hierinne geirret zu haben, zum wenigſten, was die Manufacturen von Seidenwaaren in Touraine betrifft, von denen er ſagt, daß ſie Franz der Erſte angelegt. Ludwig der Eilfte hatte ſie lange vor ihm, im Jahr 1470 daſelbſt eingeführt. Die erſten Arbeiter, welche daran arbeiteten, ſind von Genua, Venedig, Florenz und auch aus Griechenland geholet worden; und im Jahr 1480 im Monat October, hat ihnen dieſer König, der in der Kunſt ſo wohl ſich zu verſtellen als zu regieren gleicher Weiſe geſchickt geweſen, Gnadenbriefe gegeben, welche große Freyheiten enthielten, wovon ihnen noch ein Theil erhalten worden. Heinrich der Vierte, der mit einer königlichen Achtſamkeit für das Wohl ſeiner Unterthanen ſorgen wollte, munterte dieſe Manufacturen auf; und Ludwig der Vierzehnte brachte ſie durch viele Verordnungen, welche die Fabriken zu Lyon und Tours ſehr blühend gemacht, bis auf den höchſten Grad der Vollkommenheit. Die deutſchen ſowohl als mitternächtlichen Könige und Prinze ſind in dieſe Fußtapfen getreten. Sonſt waren die ſeidenen Zeuge ſo koſtbar und ſo theuer, daß ſie nach dem Gewichte des Goldes verkauft wurden, und nur die Kaiſer ſelbige trugen. Heut zu Tage haben die Sachen ihr Anſehn

gar ſehr verändert; dieſe Zeuge ſind ſo gemein worden, daß ſie jedermann trägt.

Die Seidenwaaren machen einen von den beträchtlichſten Theilen des Gewerbes aus. Man denkt nicht genug an die Dankbarkeit, welche man einer ſo wohlthätigen Vorſicht ſchuldig iſt. Ein mit Seide bekleideter Menſch denket nicht ſehr daran, wieviel tauſend Seidenwürmer beſchäfftiget geweſen, für ihn zu ſpinnen. Wenn die Thiere von den Vortheilen, welche ſie uns verſchaffen, Ruhm erlangten, ſo könnten die Seidenwürmer den größten Thieren den erſten Grad dieſer Art des Ruhms ſtreitig machen. Man kann mit Recht wider den Gebrauch, den die Pracht von der Seide einführet, eifrig reden: da aber unſre Liebe zum Ueberfluß, ſo, wie ſie geworden iſt, dahin gekommen, wo würde man, wenn uns die Seide fehlte, wenn man alles, was man aus Seide macht, aus Wolle machen müßte, genug Wolle finden, welche darzu zureichend wäre? die Unglücklichen würden ſich nicht mehr kleiden können: überdies ſo beſitzt die Seide für der Wolle beſondre Schönheiten und wirklichen Nutzen, zu Werken von vielerley Gattungen.

Der Seidenwurm iſt vor andern deswegen mit dieſem Namen belegt worden, weil er unter allen Arten von bekannten Raupen diejenige iſt, welche die beſte Seide giebt. Die Lateiner haben ihn Bombyx, von dem griechiſchen Worte βομβυξ, ſonſt auch Ser oder Seres genannt, weil er aus dem Lande gewiſſer africaniſcher Völker, mit Namen Seres, gekommen, welches dasjenige Land bewohnte,

ſo

ſo itzt die Chineſer, Siamer und Tartarn einnehmen. In Languedoc nennt man die Seidenwürmer Magniaux; in der Provence und in der Grafſchaft Avignon heißt man ſie Magnans. Man könnte vielleicht ſich einbilden, als wenn es ſo viel wie groß und prächtig heißen ſollte, indem man nichts prächtigers und höhers als die Seide hat, die man von ihnen erhält, um die Könige, Fürſten, die Edelleute und Reichen zu kleiden: allein es ſcheint uns nichts natürlicher als dieſes zu glauben, daß dieſe Namen von dem italiäniſchen Wort Mignano, oder Mignatto, welches einen Seidenwurm bedeutet, hergeleitet worden.

Die Seidenwürmer enthalten viel Waſſer und Oel, aber wenig flüchtiges Salz. Ihr Gebrauch iſt in der Medicin ſehr eingeſchränkt; man hält ſie nur wider den Schwindel für dienlich; man läßt ſie deshalben trocknen, und nachdem ſie zu Pulver gemacht worden, ſo legt man ſie auf den abgeſchornen Kopf. Allein, wenn ſie auch gleich ſelbſt keinen groſſen Nutzen haben, ſo verhält es ſich doch nicht gleicher maaßen mit ihrer Arbeit, welche außer der Seide, womit ſie uns bereichert, auch noch einige der kräftigſten Mittel der Medicin darreicht; wir meynen die rohe Seide, aus der man eine flüchtige Feuchtigkeit erhält, welche vor dieſem unter dem Namen der engliſchen Tropfen (Guttae anglicanae) ſo berühmt geweſen, die aber heut zu Tage angefangen, ein wenig aus der Gewohnheit zu kommen, wie beynahe alle Mittel, ſie mögen ſo gut ſeyn wie ſie

wollen, ſind. Die Bereitung von ſelbigen iſt folgende:

Nimm rohe Seide; erfülle damit eine beſchlagene Retorte; hernach gieb ein gelindes Feuer. Es geht eine Feuchtigkeit, ein flüchtiges Salz und ein Oel, welches wie Butter gerinnt, von ſelbiger über. Nimm vier Unzen von dieſem flüchtigen Salz, eine Drachme weſentliches Lavendelöl und zwo Unzen rectificirten Weingeiſt: thue alles zuſammen in eine gläſerne Retorte; lege eine Vorlage vor; verſtreiche die Fugen und laſſe ſie vier und zwanzig Stunden digeriren. Hierauf ſtelle ſie in das Sandbad, und gieb Feuer; das Salz geht anfangs in trockner Geſtalt über; hierauf kömmt der flüchtige Lavendel und Weingeiſt, welcher mit dem flüchtigen Salz angefüllt iſt. Dieſes nennt man die engliſchen Tropfen.

Dieſes Mittel hat D. Goddar erfunden, welcher für die Erfindung deſſelben von Carl dem Andern, Könige in England, eine große Belohnung bekommen; die Chemiſten haben ſich bemüht, auf verſchiedene Weiſe es nachzumachen: allein man wußte die wahre Zuſammenſetzung von ſelbigen nicht, bis der König in England das Geheimniß von dem Autor erkauft hat. Der Mylord Portland entdeckte es dem Herrn Tournefort, welcher es in den Mémoires de l'Académie des Sciences de l'année 1700 bekannt gemacht. Die Erfahrung hat gewieſen, daß dieſe Tropfen; ſowohl als das mit einem weſentlichen Oel vereinigte und rectificirte flüch-

flüchtige Salz der Seide, wider die ſchlafſüchtigen Zufälle, für die Hypochondrie und Mutterbeſchwerung, wider die bösartigen Fieber und andre Krankheiten, ſo von einer Verdickung des Blutes und Erſchlappung der veſten Theile kommen, ſehr dienlich ſind. Man läßt ſie in die Naſe ziehen und giebt ſie zu zehn bis zwanzig Tropfen in hauptſtärkenden und Mutterwaſſern, oder man miſcht ſie auch zu Tränken und Julepen, welche wider dieſe Krankheiten dienlich ſind: allein obwohl dieſe Tropfen ein ſehr gutes Mittel ſind, ſo verlangen ſie demohngeachtet bey ihrem Gebrauch Behutſamkeit; und ehe man ſie verſchreibt, ſo muß man wohl unterſuchen, ob die Krankheit, weswegen man ſie giebt, ganz und gar von aller Entzündung frey iſt; denn in dieſem Fall würde dieſes Mittel ein wirklicher Gift ſeyn, und die Krankheit vermehren, an Statt ſie zu heilen, indem ſeine Wirkung darinne beſteht, daß es die Lebensgeiſter erweckt, die Kräfte erfriſcht und die Bewegung des Blutes vermehrt. Wir haben geglaubt, daß wir hier dieſe Nachricht beyfügen müſſen, weil es noch viele Perſonen giebt, welche für dieſes Mittel ſo eingenommen ſind, daß es ihnen eben ſo koſtbar als das Aurum potabile zu ſeyn ſcheinet, und ſie ſich einbilden, daß es keine Krankheit giebt, welche ihm widerſtehen könnte; daher es geſchieht, daß man es bey vielen Gelegenheiten anpreißt, wo es mehr Uebel als Nutzen ſtiftet.

Die rohe Seide, welche Karmoiſin roth gefärbt worden, wird auch zur Mäßigung der allzuſtarken monatlichen Reinigung, zur Stillung der Blutreinigung

nigung bey Kindbetterinnen und zur Verhinderung der unzeitigen Geburt hoch gehalten. Man nimmt von ſelbiger, wenn ſie ſehr klein geſchnitten worden, früh und abends funfzehn bis zwanzig Gran in einem weichen Ey, oder in einem kleinen Glas Wein, ſo mit Waſſer vermiſcht worden, oder in einem Becher eines zuſammenziehenden Trankes; und fährt mit dieſem Mittel einige Tage fort. Man hat viele Bemerkungen, welche beweiſen, daß die Blutreinigung bey Kindbetterinnen, ſo allen Arten von Mitteln widerſtanden, dieſem endlich nachgegeben. Es erzählt ſolches D. Bautzmann in den Ephemerid. German. Decur. 3. ann. 9. pag. 418. Eine Frau hatte eine ſo beträchtliche Blutreinigung bekommen, daß ſie aus Schwachheit, welche ihr Zuſtand erregte, genöthiget war, beſtändig im Bette zu liegen; und es war ſo weit gekommen, daß ſie ganz entkräftet ſterben wollte, nachdem vorher viele Mittel vergebens verſucht worden; endlich hat ſie ſich auf Anrathen eines Freundes entſchloſſen, früh und abends ohngefehr einen Scrupel von klein geſchnittener Seide in einem Becher warmen Biere zu nehmen: einige Tage darauf hat ſie ſich nach dieſem Mittel angefangen beſſer zu befinden; die Quelle ihrer Beſchwerung fängt an auszutrocknen; und endlich erlangt ſie nach einiger Zeit ihren natürlichen Zuſtand wieder. Dieſe Heilung veranlaßte den Arzt, eben dieſes Mittel bey einer andern Perſon, welche in eben den Umſtänden geweſen, zu verſuchen, und er hat gleiche Wirkung gehabt. Man wird den Grund hiervon nicht ſehr angeben können, woferne man

man es nicht der herzſtärkenden und zuſammenziehenden Kraft der Scharlachbeeren, welche die Seide karmoiſinroth färbt, zuſchreiben will.

Die rohe Seide kömmt zur Confectione de Hyacintho *Pharm. Pariſ.* Der Spiritus aber und das flüchtige Salz kommen zu den Guttis anglicanis *Ejusd. Pharm.*

Nimm Meliſſen und Cardobenedictenwaſſer von jedem zwo Unzen; Pomeranzenblüth- und Zimmtwaſſer (Canelle orgée) von jedem zwo Drachmen; rectificirten flüchtigen Seidenſpiritus fünf und zwanzig Tropfen; Nelkenſyrup eine Unze, vermiſche alles, und mache einen Julep daraus und gieb ihn alle Stunden Löffelweiſe beym Schlage, der von einer wäßrichten Feuchtigkeit kömmt.

Nimm ſchwarz deſtillirtes Kirſch- und Cardobenedictenwaſſer von jedem zwo Unzen; von der Hyacinthconfection eine Drachme; vom Pomeranzenblütwaſſer zwo Drachmen; von den hauptſtärkenden engliſchen Tropfen, zwanzig Tropfen; Nelkenſyrup eine Unze. Vermiſche alles und mache einen Trank daraus. Gieb ihn Löffelweiſe in bösartigen Fiebern, Pocken und Maſern, wenn ſie ſich nicht recht heben, oder ſie ſich wegen der Mattigkeit des Herzens nicht halten können.

Cancer. Krebs.

Unter allen Schaalthieren oder Fiſchen, welche die Griechen Μαλακοστρακα und die Lateiner Crnſtata oder Cruſtacea nennen, das iſt, welche mit einer Schaale bedeckt ſind, ſo für ſich harte, aber in Vergleichung der ſteinichten Schuppen oder Schaalen der Schaalthiere weich iſt, unterſcheidet man 1) den Seekrebs, deſſen viele Arten ſind; 2) die Meerheime oder Meerheuſchrecke, 3) der große Meerkrebs, den die Normänner Hummer, und die Einwohner zu Marſeille Lingumbauld nennen; 4) der kleine Meerkrebs, franzöſiſch Chevrette, Crevette, Squille, Boucquet oder Sallicoque; 5) der Flußkrebs. Wir werden nur den erſten und letztern von dieſen Thieren beſchreiben, indem ſie die einzigen ſind, ſo man in der Medicin braucht.

Der Seekrebs, Cancer. *Offic.* Cancer officinarum, *Schoneu.* 30. Cancri marini maximi apicibus chelarum nigricantibus. *Ind. Med.* 25. Pagurus, *Bellon.* 368. *Aldrou.* 186. *Jonſt.* 21. *Geſn.* 155. *Merr.* 192. *Charlet.* 57. Cancer Maeas ſeu Grandior, *Rondel.* 560. Cancer marinus. *Dal.* 400. Cancer brachyurus, manuum digitis atris, *Linn. Faun. Suec.* 1244. Cancer rotundus, Pagurus dictus, *Nonnull.* franzöſiſch Cancre de Mer, Cancre Marin, oder Crabbe.

Der Krebs hat einen runden Körper, der mehr breit als lang iſt, indem er gemeiniglich neun Daumen in der Breite und einen halben Fuß in der Länge hat; er iſt mit einer ziemlich glatten Schuppe oder

oder Schaale bedeckt, wiewohl man bisweilen Erhöhungen und Vertiefungen, auch bisweilen Bekleidungen daſelbſt wahrnimmt, welche daſelbſt gewiſſe kleine Erhabenheiten machen. Wie Belonius ſagt, ſo wächſt er ſo groß wie ein Menſchenkopf, aber platter; ſeine Schaale iſt ſehr harte, ſeine Beine ſind auswärts gebogen; es ſind derſelben auf jeder Seite viere und mit Haaren bedeckt, davon jedes drey Gelenke, lange ſpitzige und nicht geſpaltene Nägel hat; ſeine Scheeren haben zwey Gelenke, und ſind nach dem Ende zu in zwey getheilt oder gabelweiſe geſpalten; das äußerſte von dieſen Scheeren iſt ſehr ſchwarz und inwendig eingebogen, und beſitzt wie die Knochen eine Härte. Dieſes iſt die Urſache, warum die Bauern oder Fiſcher, welche ſie auf dem Markt verkaufen wollen, ihnen die Scheeren in einem Sack enge zuſammenbinden, damit ſie einander nicht tödten, indem ſie einander die Beine wegſchneiden. Die Farbe der lebendigen Krebſe iſt weit lebhafter als die todten; denn, weil ſie allzuroth ſind, ſo fallen ſie ins ſchwarze: wenn ſie aber wie andere Krebſe geſotten werden, verändern ſie die Farbe. Wiewohl man ſagt, daß ſie ohne Schwanz ſind, ſo haben ſie demohngeachtet einen, welcher unten zurückgeſchlagen iſt, und nicht zum Vorſchein kömmt: ihre Fiſchohren ſind unter der Schaale einer jeden Seite verſteckt, und in ſechs Reihen an der Wurzel der Beine geſetzt. Wenn man ihnen den Mund öffnet, jede Sache einzeln zu betrachten, ſo findet man daſelbſt viele Zähne, Anhänge, Häutchen und ſo viele kleine Geheimniſſe,

daß

daß man geſtehen muß, daß die Kunſt des Urhebers der Natur gleichſam unglaublich iſt. Die innere Subſtanz, welche aus den gelben ins röthliche fällt, die man am Geſchmack ſo lieblich findet und die die Griechen Μκτις nennen, ſcheint die Leber des Thieres zu ſeyn. Es befinden ſich hier und da um ſeinen Magen unendlich viel kleine gelbe Anſätze; ſeine Gedärme machen viele Wendungen und ſind ſo dünn, wie die Faden. Die andern inwendigen Theile ſind ſtarke Muſceln, welche weiß und gut zu eſſen ſind und zur Bewegung der äußerlichen Theile dienen. Man zählt an ſeinen großen Scheeren neun ausgehöhlte Streifen. Die Schaale hat auf jeder Seite an den Rändern neun Einſchnitte, welche die Form eines halben Cirkels haben. Seine acht Beine und ſeine beyden Scheeren ſind nach Beſchaffenheit des Körpers kurz: aber wie Rondelet ſagt, ſo iſt die rechte Scheere größer als die linke, wie es gemeiniglich in allen andern Krebſen iſt, wenn man dem Ariſtoteles glauben darf. Man ſieht vor den Augen vier Hörner oder Fühlhörner weggeſtreckt, zwey kürzere, welche aus der Mitten der Stirne gehen, und zwey längere, welche unter den Augen wachſen; dieſe Augen ſind nicht weit von einander entfernt, wenn man die Größe des ganzen Körpers betrachtet; bald läßt er ſie herausgehen, bald verbirgt er ſie. Der Schwanz iſt unten breit und den Schwänzen von andern Arten von Krebſen vollkommen ähnlich und beſteht aus vielen Täfelchen, welche in Anſehung der Figur und Breite verſchieden ſind; an ſeinem innern Theil hängen ſich vermittelſt

mittelſt gewiſſer Anhänge rothe Eyer, nach Art der Weinbeeren an.

Der Seekrebs iſt ein ungeheurer Fiſch, der ſchrecklich anzuſehen iſt, und bald vorwärts, bald der Quere oder auf die Seite und, wenn er ſich fürchtet rückwärts geht. Er iſt ein Thier, ſo im Waſſer und auf dem Lande lebt; man kann ihn, wenn man will, einen, auch zween bis drey Monat in einem Keller ohne Waſſer beym Leben erhalten. Es iſt zwiſchen dem Seekrebs und Flußkrebs eine ſo große Gleichheit, daß man ſie öfters muß geſehen haben, wenn man auf dem erſten Anblick ſie unterſcheiden will. Wir haben weder in Frankreich noch in Deutſchland Flußkrebſe, und doch ſind es diejenigen, auf welche die alten griechiſchen und arabiſchen Aerzte am meiſten hielten. Wie Mathiolus ſagt, ſo ſollen ſich viel in Toſcana befinden. Das Männchen iſt röther als das Weibchen; dieſe hat eine bleyfarbne Farbe, ſo in das himmelblau fällt, und der Schwanz iſt weiter als bey dem Männchen, um die Eyer in ſich zu nehmen. Da ſie krumme Beine haben, ſo beugen ſie dieſelben nach dem Bauche zu, wenn ſie kriechen. Zur Zeit der Begattung ſchlagen ſich die Männchen mit einander, indem ſie die Stirne zu verſchiedenen malen, wie die Schaafböcke, an einander ſtoſſen; und wenn ſie die Weibchen beſteigen, um ſie zu beſpringen, ſo legen ſich dieſe auf den Rücken, dergeſtalt, daß ſie Bauch gegen Bauch und Schwanz gegen Schwanz mit einander verbinden. Sie halten ſich nur an rauhen Orten und zwiſchen den Felſen gerne auf;

wenn

wenn ſie die Flut davon wegzieht und ſie auf dem trocknen läßt, ſo ziehen ſie ihre Beine an ſich und bleiben unbeweglich, als wenn ſie vor Kälte erſtarret wären. Man hat vorgegeben, daß ſie den Einfluß des Mondes nach den unterſchiedenen Schein dieſes Planeten, eben ſo wie alle die Schaalthiere, merkten, und daß ſie in dem zunehmenden oder vollen Mond, ſaftiger, größer und beſſer als in dem abnehmenden oder neuen Mond wären: allein die Erfahrung hat gezeigt, daß dieſe Bemerkung nicht richtig iſt. Es iſt auch nicht wahr, daß ſie die Muſic lieben, und daß ſie ſich bey dem Klang der Inſtrumente fangen laſſen. Hingegen haben alle Krebſe von der Natur, oder beſſer zu reden, von ihrem Urheber, das beſondere Vermögen bekommen, im Frühjahre ihre alte Haut abzulegen, wie die Schlangen thun, wie Ariſtoteles und Oppianus angemerket, wiewohl es dem Ausdrucke nach, deſſen ſich der letztere bedient, ſcheint, als hätte er gemeynt, daß die Schaalthiere eben dieſes thäten: welches aber nicht iſt. Nachdem dieſe Thiere ihre alte Haut mit großer Gewalt verlaſſen, ſo bleiben ſie auf dem Sande liegen, ſind matt, für vieler Arbeit entkräftet und gleichſam halb todt: ſo lange ihre neue Schaale weich und zarte iſt, ſind ſie furchtſam und dürfen ſich nicht zeigen; ſie halten noch einige Zeit im Genuß der Speiſen Maaße, bis ſie endlich ihre Kräfte wieder erlangt: alsdenn ſind ſie verwegen und vertheidigen ſich muthig wider die Blackfiſche, Dintenfiſche und Polypen, welche ſie angreifen. Sie gehen gerne nach den Würmern, Fliegen, Blutigeln

igeln und Fröſchen. Plinius ſagt, daß ſie lange Zeit leben. Die Reiſenden erzählen, daß es in der Levante Krebſe von einer ſolchen Größe und in ſolcher Menge gebe, daß die Leute ſich für ihnen fürchteten. Albertus Magnus verſichert, daß in dem großen Weltmeer nach Weſten zu ſich ſolche ungeheure Krebſe befinden, daß ſie die Menſchen untertauchen, indem ſie ſie mit ihren Scheeren anfallen; welches, wie Olaus Magnus ſagt, ſehr oft um die Orcadiſchen Inſeln geſchieht. D. Ther, einer von der Akadem. Nat. Curioſ. erzählt nach dem Cluſius, daß der berühmte Schiffer Franz Drake ſeinen Ruhm zuletzt durch ein elendes Ende verdunkelt; denn nachdem er mit gewafneter Hand in die Krebsinſeln gekommen und ſich hernach mit Krebsfangen beſchäftiget, um ſeinem Gefolge Lebensunterhalt zu verſchaffen, iſt er von großen Krebſen gefangen worden, die ihn gefreſſen. Rondelet gedenket eines Krebſes, der über eine große Hand breit und faſt eine halbe Elle lang geweſen. Belonius, der als ein aufrichtiger Naturkündiger den Ruhm ſehr wohl verdient hat, welches keine gemeine Lobeserhebung iſt, erzählet, daß die Krebſe in dem großen Weltmeer bisweilen einen Fuß breit und ſo groß ſind, daß es ihm begegnet, einen in England zu ſehen, welcher zehn Pfund gewogen. Man ſieht von ſelbigen täglich zu Nantes, Marſeille und ſonſt an den Ufern des Meers in Frankreich, welche eine beträchtliche Größe haben.

Wir haben eine gute Anzahl wichtiger Schriftſteller, welche zum Beweiſe der Geſchicklichkeit der Krebſe folgende Geſchichte als eine der wahrhafteſten vorgeben. Dieſe Thiere kundſchaften, nach dem Beyſpiele der Fröſche, ſo man Fiſcher nennt, aus ihrem Aufenthalt, das iſt, aus den Höhlen der Felſen, wo ſie auflauren, die Auſtern und Muſcheln aus, um ſie zu erhaſchen und aufzufreſſen: da ſie aber wahrgenommen, daß ihre Scheeren nicht Kraft genug haben, die Schaalen, welche dieſe ſchmackhaften Fiſche bedecken, zu zerbrechen, und da ſie auch gemerket, daß ſie ihre Schaalen öftermals des Tages öffnen, um friſche Luft zu ſchöpfen, ſo verſehen ſie ſich ſorgfältig mit kleinen runden Steinen, welche ſie in dem Flußſand ausgeleſen; und indem ſie ſich ganz ſachte an eine Auſter oder Muſchel machen, ſo werfen ſie einen von dieſen Steinen mit einer ſolchen Geſchicklichkeit in die eröffnete Schaale, daß der Fiſch, der ſich nicht mehr verſchließen kann, die Beute dieſer liſtigen Jäger bleibt. Allein eine dergleichen Hiſtorie hat ganz das Anſehn von einer Fabel, oder, beſſer zu reden, es iſt eine zum Vergnügen erſonnene Erzählung.

Der große Seekrebs wird franzöſſich Cancre de Mer genennt, ſo aus dem lateiniſchen Cancer, wie dieſes von den griechiſchen Καρκινος kömmt. Was das franzöſiſche Wort Crabe, ſo in den Etymologies Françoiſes des Abbe Menage Crabble oder Crable heißt, betrifft, ſo kömmt es von dem Niederländiſchen Krab oder dem Engländiſchen Crabbe her, welche Worte zugleich von dem deutſchen Wort

Krebs,

Krebs, welches eben dieſes bedeutet, hergeleitet worden; oder vielmehr dieſe verſchiedenen Benennungen kommen alle von dem lateiniſchen Wort Carabus her, welches aus dem griechiſchen Καραβος gemacht worden, wiewohl dieſes letztere Wort beſonders der Meerheime, einer Art Krebſe, beygelegt worden. Belonius nennt ihn Pagurus, deutſch Meerſpinne, franzöſiſch Crabe oder Chabre. Eben dieſer Autor ſagt auch, daß die Normänner ihn wegen ſeiner röthlichen Farbe, einen Rothkopf, franzöſiſch, Rouſſeau, genennt; andere haben ihn einen Oelkuchen, franzöſiſch Tourteau genennt, weil er ſeine Brühe bey ſich führt, und welche zureichend iſt, ihn im Ofen kochen zu laſſen; die Einwohner in Marſeille nennen ihn Carabaſſe oder Fagoulle, die Venetianer Granciporo und die Franzoſen, welche an den Küſten des mittelländiſchen Meeres wohnen, nennen ihn Pagull.

Der Seekrebs iſt für ſich als ein Arzneymittel nicht im Gebrauch; er dient nur den gemeinen Leuten zur Nahrung; denn, ob er wohl fleiſchicht und ſaftig iſt, ſo iſt ſein Saft doch von einer groben und ſchleimichten Beſchaffenheit, welches ihn ſchwer zu verdauen macht: man muß ihn auch, damit er nicht beſchwere, lange Zeit kochen, und ihn mit Gewürzen vermiſchen, damit er leichter verdaut werde. Es giebt verſchiedene Arten, ihn zuzurichten; die gemeinſte aber iſt, ihn wie die Flußkrebſe ſieden zu laſſen, nur muß man dieſes thun, daß man ihn länger ſieden läßt; bis auf dieſes hat er eben die Kräfte, wie die Flußkrebſe: da man aber dieſe leichte antrifft, ſo giebt man ihnen, ſo wohl wegen des Ge-

brauchs an der Tafel, als auch in der Medicin für dem Seekrebs den Vorzug. Man bedient ſich nur der äußerſten ſchwarzen Enden von den Scheeren des Seekrebſes, welche im lateiniſchen Chelæ Cancrorum genennt werden, und man macht aus ſelbigen ſo wohl ein einfaches als zuſammengeſetztes Pulver, welches verſchiedene Kräfte hat. Um das einfache Pulver zu machen, nimmt man von den Seekrebſen ſo viel man will; man ſcheidet von ihren Scheeren die ſchwarzen Enden, die man von dem inwendig enthaltenen Fleiſch ausleert; und nachdem man ſie trocknen laſſen, ſo reibt man ſie auf dem Reibſtein, bis ſie zu einem ſehr zarten Pulver gebracht worden. Dieſes Pulver iſt eröffnend, abſorbirend und zur Dämpfung der Säure des Magens, wie auch bey Durchfällen und dem Scorbut dienlich. Die Doſis hiervon iſt zehn Gran bis zu einer halben Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Was das zuſammengeſetzte Pulver der Krebsſcheeren betrifft, welches ſonſt das Pulver der Gräfinn von Kent genennt wird, weil man die Erfindung hiervon einer Gräfinn von Kent, einer Provinz in England zuſchreibt, ſo iſt ſolches eine Vermiſchung von Krebsſcheeren mit abſorbirenden und wider den Gift dienlichen Mitteln, wovon man die Bereitung zu Ende dieſes Artickels finden wird, und welches für das bösartige Fieber, zum Austreiben der Pocken, für die Peſt und andere epidemiſche Krankheiten, wo die Kräfte müſſen erhalten werden, und wo man den Gift, der die Blutmaſſe verdirbt,

dirbt, nach der Haut zu treiben will, hoch gehalten wird. Die Doſis hiervon iſt funfzehn Gran bis zu einer halben Drachme in herzſtärkenden und verbeſſernden Tränken.

Die Krebsſcheeren kommen zu dem Pulver, welches in der Pariſiſchen Pharmacopee ihren Namen hat.

Nimm von den ſchwarzen Enden der Scheeren des Seekrebſes drey Unzen; zubereitete Flußkrebsaugen, rothe Corallen, weißen Agtſtein und philoſophiſch zubereitetes Hirſchhorn von jedem eine Unze; zubereitete Perlen und orientaliſchen Bezoarſtein von jedem eine halbe Unze. Mache alles zu Pulver und vermiſche es mit einer ſattſamen Menge Otterngallerte, um das Pulver in eine Maſſe zu bringen, aus der man Küchelchen (Trochiſci) macht, die man im Schatten trocknen läßt, und wenn man ſich deren bedienen will, zu Pulver macht. Dieſes iſt das Pulver der Gräſinn von Kent, ſo auch das zuſammengeſetzte Pulver von Krebsſcheeren (Pulu. chel. Cancror. compoſ.) heißt.

Ein anderes weit einfacheres Pulver, ſo eben die Kraft hat, iſt folgendes:

Nimm Bezoarſtein, weißen Zucker, zubereitete rothe Corallen und Perlen von jedem eine Unze; Flußkrebsaugen und die ſchwarzen Enden von den Seekrebsſcheeren, von jedem zwo Unzen. Mache alles zu einem zarten Pulver, und hebe es zum Gebrauch auf.

Nimm Scabioſen und Cardobenedicten-Waſſer von jedem drey Unzen; ſchweißtreibenden Spießglas-Kalch (Antim. diaphor.) und von dem einfachen Krebsſcheerenpulver von jedem dreyßig Gran; flüchtigen Salmiacgeiſt zwanzig Tropfen; Kornroſenſyrup eine halbe Unze. Vermiſche alles, mache einen ſchweißtreibenden Trank daraus, theile ihn in zween Theile, und gieb ſie in vier Stunden hintereinander. Er dient in bösartigen Fiebern oder in Pocken, wenn der Ausbruch von ſelbigen allzulangſam von ſtatten geht.

Nimm von dem zuſammengeſetzten Krebsſcheerenpulver und von gebrannten Hirſchhorn von jedem eine halbe Drachme; Coccinelle zween Gran; Zuckerkand eine Drachme. Mache alles zu einem feinen Pulver, theile es in ſechs Theile, gieb hiervon aller ſechs Stunden einen, und laſſe jedesmal zween oder drey Löffel vom folgenden Julep darauf nehmen.

Nimm ſchwarz Kirſchwaſſer und von der Aqua lactis alexiteria von jedem drey Unzen; Limonienſyrup eine Unze. Vermiſche alles und mache einen Julep daraus. Er iſt mit obigem Pulver in den Pocken, Maſern und dem Scharlachfieber dienlich.

Der Flußkrebs, Cancer fluviatilis *Offic. Dal.* 400. *Jonſt.* 23. *Charlet.* 57. *Bellon.* 365. *Rondel.* 208 *Geſn.* 137. *Matth.* 307. Cancer fluuiatilis Matthioli *Aldrou.* 207. Gammarus ſiue Aſtacus fluuiatilis *Worm.* 248. Aſtacus fluuiatilis *Schonev.* 24. *Merr.* 192. Cancer Macrourus, roſtro

roſtro ſupra ſerrato, baſi vtrinque dente ſimplici *Linn. Faun. Suec.* 1249. Cammarus ſeu Gammarus verus antiquorum; Gammarus caudatus vulgaris, Aſtacus fluuialis ſeu riualis *Quorund.* franzöſiſch Ecreviſſe ordinaire, Ecreuiſſe d'Eau douce, de Riviéres oder de Ruiſſeaux.

Der Flußkrebs iſt ein ſchaalichtes Fiſchinſekt, welches länglicht und beynahe rund, nach Beſchaffenheit des Alters und des Orts mehr oder weniger groß, und mit einem merklichen, etwas breiten Schwanze verſehen iſt, im Waſſer und auf dem Lande lebt, von Figur heßlich und ſeinem Kriechen nach gräulich iſt, und eine grünliche Farbe hat, welche in das Braune und Blaue fällt, wenn er lebendig iſt, die aber ſehr ſchön roth iſt, wenn er geſotten iſt. Dieſer jedermann bekannte Fiſch gleicht vollkommen demjenigen Seekrebs, den man Hommar oder Homar nennt, und iſt von ſelbigem nur in Anſehung der Größe verſchieden; er hat kein eigentlich ſogenanntes Blut; er ſchwimmt wenig; aber er kriecht nach Belieben vorwärts, auf die Seite oder rückwärts, und hält ſich in Löchern oder in den Höhlen der Erde längſt des Ufers der Flüſſe und Bäche auf. Sein Körper iſt mit einer etwas dicken Schaale bedeckt, welche bey ihm die Stelle der Haut, der Schuppen und der Knochen vertritt. Wiewohl Galenus ſagt, daß er weder einen Kopf noch einen Hals hat, ſo trifft man doch bey ihm einen Kopf an, der zwar in der That klein, aber doch von der Bruſt oder dem Schilde unterſchieden iſt; denn wo die Augen, die Stirne und die Hörner oder

Fühlhörner ſind, da iſt auch der Kopf. Nun trägt er vor den Augen zwey Fühlhörner, welche im Anfange mit Gelenken verſehen, lang und dünne ſind, unvermerkt kleiner werden, und ſich in eine ſehr feine Spitze endigen und die ſich wie ein Faden oder ein Haar auf alle Art biegen können. Unter dieſen beyden großen Fühlhörnern giebt es noch vier andre, ſo der Form nach ähnlich, aber dünner und ſehr kurz ſind, von welchen ſich einige einbilden, daß der Krebs ſich ſelbiger zum Fangen der kleinen Fiſche bedient, da indeſſen die beyden erſtern ihm zur Unterſuchung des Weges dienen. Aus der Mitten der Stirne geht ein andres kleines Horn, welches ein wenig breit und auf beyden Seiten mit Zähnen beſetzt iſt. Die Stirne iſt ſpitzig und ſcharf, wie ein Stachel. Die Augen liegen über den Fühlhörnern, ſind klein, von einer hornichten Subſtanz, beſtändig glänzend und ſchief beweglich, haben keine Augenlieder, und liegen auf der Seite. Der Mund iſt klein, und auf beyden Seiten des Mundes befinden ſich zween zottichte Anhänge, welche geſchickt ſind, die Beute zu halten. Man findet weder Ohren noch Naſenlöcher bey ihm, wiewohl das Thier die Empfindung des Geruchs hat, um ſeine Nahrung zu ſuchen. An ſtatt der Hände und Arme hat es geſpaltene Füße, welche mit ſtarken, zähnichten Zangen verſehen ſind, und ihm nicht nur darzu dienen, daß er damit den Raub fangen und zum Maul bringen, ſondern auch ſich mit ſelbigen vertheidigen oder anfallen kann. Man zählet zehn Füſſe, welche alle aus dem Schilde wachſen, davon fünfe auf

jeder Seite und ſchief gebogen ſind; die beyden vörderſten aber ſind die größten und dickſten, davon ein jeder an ſeinem Ende mit einer großen zähnichten Zange verſehen iſt; die beyden folgenden Paar ſind auch geſpalten, oder endigen ſich in kleine glatte Zangen, welche den Schnäbeln der Vögel ähnlich ſind, davon ſich der obere Theil nach dem untern, welcher unbeweglich bleibt, bewegt. Die beyden letztern Paar ſind einfach und ohne Zangen, und endigen ſich in ſcharfe Spitzen. Ariſtoteles meynet, daß, wenn eine von den Scheeren größer als die andre iſt, ſolches von ohngefähr geſchehe; inzwiſchen aber ſo bleibt es doch nach der Erfahrung beſtändig, daß man ſie beynahe niemals recht gleich ſieht. Belonius hat auch angemerkt, daß die Krebſe aus dem Po-Fluß einen rundern und breitern Körper als die Krebſe aus der Seine haben, und die linke Scheere dicker als die rechte iſt. Die Füße von dieſen Thieren ſind auswendig knochicht und inwendig fleiſchicht.

Der Theil, der nach dem Schilde folgt, und den man den Schwanz nennt, iſt eben und glatt, ohne die kleinen Stacheln, womit das Schild auf den Seiten beſetzt iſt: er beſteht aus fünf Blättchen, und endiget ſich in eben ſo viel kleine Floßfedern, davon die Enden zotticht ſind und dem Fiſch wie Ruder zum Schwimmen dienen. Hierinne beruht die ganze Kraft des Körpers. Unter dem Schwanz wird man gewiſſe Anhänge gewahr, welche ein wenig zotticht ſind, deren ſich auf jeder Seite viere befinden; nebſt dem ſieht man auch gleicher Ge-

ſtalt zottichte Floßfedern, in welche die Weibchen ihre Eyer legen, die ſie doppelt haben, um ihre Eyer zu decken und zu erhalten, an ſtatt, daß bey dem Männchen ſelbige einfach und klein ſind. Ueberdies ſo hat das Männchen zwiſchen dem obern Theil des Schwanzes und der hinterſten Beine gewiſſe Arten von großen ſpitzigen und hervorragenden Sporn, welche bey den Weibchen kleiner und glätter ſind.

Was die innern Theile des Krebſes betrifft, ſo wird man, wenn man die Schaale nebſt dem röthlichen Schleim und der Haut, welche drunter liegen, weggenommen, zu oberſt des Kopfs das Gehirne gewahr, welches mittelmäßig groß iſt, eine grünlichte Farbe hat und gleichſam in zween Flügel getheilt iſt, aus denen die Sehenerven und das verlängerte Rückenmark gehen. Aus dem unterſten Theil des Mundes, woſelbſt ſich zween große platte Zähne und ein drüſichtes Stücke Fleiſch, ſo einer Zunge gleicht, befinden, geht ein kurzer Schlund, welcher gerade nach dem Magen zu geht. Der Magen iſt weit und beſteht aus einer dicken und ſtarken Haut; er enthält in ſeiner Höhlung drey Eyer, welche vermittelſt zwey paar Muskeln zur Zermalmung der Speiſen dienen; nebſt dem hat er auch zween drüſichte Körper, welche mit dem Magen in Verbindung ſtehen, und aus ſeinen Seiten wachſen. Dieſe drüſichten Körper ſind mit vielen knotichten Gefäßen angefüllt, welche die Geſtalt von kleinen Gedärmen haben, und ſich endlich in einen einzigen Stamm vereinigen. Dieſes ſind die Theile,

die

die man gemeiniglich in den Schaalfiſchen die Leber nennt; und in der That ſcheinen ſie das Amt ſowohl der Leber als des Gekröſes zu verwalten, indem ſie den reinſten Theil von dem Milchſafte, der nur in dem Magen ausgearbeitet worden, aufnehmen, und ihn hernach gereinigter in die Lebensfeuchtigkeit führen, wenn man hiervon dem gelehrten **Willis** glauben will. Wie D. Sachs in ſeiner Gammarologia meldet, ſo geht ein einfacher Darm, der mit dem Magen zuſammenhängt, aus der Seite dieſes Eingeweides wächſt, und in ſeinem ganzen Umfange einerley Dicke hat, bis zum Schwanz, durch welches der Krebs ſeine Excremente auswirft, und auch ſeine Eyer legt. Alſo liegt der Ausgang vom Hinterſten an dem Ende des Schwanzes unter der Floßfeder: und allemal kann man, wenn man es bemerken will, durch einen Verſuch, der ein angenehmes Schauſpiel macht, die Nachbarſchaft oder vielmehr die Fortſetzung des Darms mit dem Magen darthun; denn, wenn man ganz ſauber ein kleines Rohr an das Ende des Darms legt, und mit Gewalt Luſt hinein bläſet, ſo iſt das Thier vermittelſt des Drucks der eingeblaſenen Luſt genöthiget, alles, was es von Nahrung in dem Magen hat, wegzubrechen.

In dem Männchen von den Krebſen wachſen die Saamengefäße aus den beyden Seiten des Schlundes; hernach ſteigen ſie nach dem untern Theile des Stamms zu, und nachdem ſie, wie die Oberhode (Epididymis) dichter geworden, endigen ſie ſich in zwey Zeugungsglieder. Auf gleiche

Weiſe endigen ſich in dem Weibchen von den Krebſen die beyden Eyerſtöcke, welche auf den beyden Seiten des Schlundes und des Magens liegen, in zwo Gebärmüttern, welche zu unterſt des Stammes liegen. Demnach ſcheint es der Natur beliebt zu haben, in den Krebſen die Zeugungsglieder doppelt und größer als in den meiſten andern Thieren zu machen, damit ſie fruchtbarer würden.

Unter dem Magen und den andern Eingeweiden liegt zu unterſt des Rückens der Herzbeutel, welcher das ſchlagende Herz verſchließt, deſſen Zuſammenziehen und Ausdehnen, wie in den andern Blutthieren geſchwind und ſtark geſchieht. Es iſt ein kegelförmiger Muskel von einer weißlichten Farbe, deſſen Höhle ſattſam weit und mit vielen Faſern oder ſtarken Säulen und verſchiedenen Vertiefungen verſehen iſt. Die große Pulsader theilt ſich, indem ſie zu oberſt aus dem Herzen geht, ſogleich in zween Aeſte, welche nach den Fiſchohren zugehen. Die Stämme der ſowohl herab- als aufſteigenden Hohlader vereinigen ſich hinter dem Herzen, woſelbſt ſie in das Herz gehen. Das Herz nimmt, wenn es ſich erſchlappt, von der Ader die Lebensfeuchtigkeit in ſich, und treibt ſie hernach, wenn es ſich zuſammenzieht, in die große Pulsader.

Der Krebs hat, wie die Schaalfiſche, viel breite Fiſchohren, welche bey ihm die Stelle der Lungen vertreten und an eben dem Orte auf jeder Seite unter der Schaale geſetzt ſind; ihr unterſter Theil, welcher breit und weich iſt, hängt vermittelſt kleiner

Anhän-

Anhänge an dem Bruſtbeine, an ſtatt, daß der obere frey iſt. Jedes Fiſchohr hat drey Höhlen (Sinus) davon zwo die Lebensfeuchtigkeit aufnehmen und von ſich geben; welches daher klar wird, indem eine in das Herz eingeſpritzte ſchwarze Feuchtigkeit zu den Fiſchohren kömmt, anfangs in eine Höhle dringt, und ſogleich durch die andre zurückkömmt. Die dritte Höhle, welche von der Spitze nach dem Grundtheile zu gehet, endiget ſich in einen Canal, der allen Fiſchohren von einer Seite gemein iſt, und der ſich in eine ſattſam weite Oeffnung nahe an dem obern Fiſchohr, welches in einer beſtändigen zitternden Bewegung iſt, öffnet; er iſt dorzu beſtimmt, daß er das Waſſer, welches dahin kömmt, aufnimmt und von ſich läßt. Nun verſchließt ſich das Waſſer, welches mit der Lebensfeuchtigkeit eine Gemeinſchaft hat, auf dem Wege nach in die Höhlen des Stamms, um das Odemholen dieſer Fiſche, wenn man ſie trocken aufbehält, zu erhalten; und dies iſt die Urſache, warum ſie nicht nur in freyer Luft lange bleiben, ſondern auch eine Zeitlang im luftleeren Raume leben können. In den Schaalfiſchen ſind die Fiſchohren, weil ſie keine Ribben und Bruſtmuskeln haben, dergeſtalt frey und ledig, daß man die knochichten Anhänge, welche an dem Grundtheile von jedem Bündel mit den Muskeln in ihren Höhlen verſchloſſen ſind, als eben ſo viel verlängerte oder in der Luft ſchwebende Ribben, oder als eben ſo viel beſondere Perpendikel betrachten muß, welche, wenn ſie vermittelſt dieſer Muskeln in Bewegung geſetzt worden, in den Fiſchohren

ohren das beſtändige Zuſammenziehen und Ausdehnen für das Ein- und Ausathmen machen.

Ehe wir die Zergliederung der Flußkrebſe beſchließen, ſo iſt noch übrig, von einigen beſondern Umſtänden, die ſie betreffen, zu reden; wir werden nämlich, nach den Bemerkungen des Herrn Geoffroy des Jüngern, von den ſogenannten Krebsaugen, und nach den Abhandlungen des Herrn Reaumur von dem Mauſern dieſer Thiere handeln.

Was dieſe Arten von Steinen betrifft, welche wegen ihrer Figur Krebsaugen genennt werden, ſo iſt die gemeinſte Meynung dieſe, daß ſie ſich in dem Gehirne der Flußkrebſe befinden ſollen. Dieſe Meynung hegt Geſner, Agricola und Belonius. Doch es fehlet ſehr viel, daß ſie in dem Gehirne dieſer Thiere ſeyn ſollten, weil man ſie vielmehr um ihren Magen antrifft. Helmont ſcheint der erſte zu ſeyn, der es wahrgenommen: da er ſich aber in vielen Fällen verdächtig gemacht, ſo hat ſeine Meynung diejenige, welche bereits angenommen worden, nicht überwiegen können. Es ſind ihm demnach nur wenig Perſonen gefolget, welche geſehen haben, daß die Erfahrung auf ſeiner Seite ſey. Dieſer Schriftſteller hat bemerket, daß die Krebſe gegen das Mittel des Brachmonats anfangen krank zu werden, weil es ohngefähr die Zeit iſt, da ſie ſich mauſen müſſen; ſie bleiben neun Tage und drüber matt und gleichſam todt; und er giebt vor, daß binnen dieſer Zeit eine neue Haut entſteht, die ihren Magen umgiebt, und daß zwiſchen den beyden Häuten ſich eine milchichte Feuchtigkeit ergießt, welche

an beyden Seiten heruntergeht und ſich in einen Stein verwandelt. Dieſe neue Haut ſcheint ihm von dem Häutchen zu entſtehen, welches um dieſe milchichte Feuchtigkeit, wie auf der warmen Milch zu geſchehen pflegt, wächſt; ſie wird zu einem neuen Magen, und der alte, welcher nebſt dem Ueberreſt der Feuchtigkeit und den Steinen ſelbſt innwendig iſt, löſet ſich nach und nach auf, und dient dem Thiere ſieben und zwanzig Tage, ſo lange dieſe Steine dauren, zur Nahrung; denn alsdenn frißt es nichts, und man findet bey ihm nichts anders in dem Magen.

Herr Geoffroy der Jüngere hat einige Bemerkungen hiervon angeſtellt, welche mit den Bemerkungen des Helmont übereinkommen, und die man mit Vergnügen lieſt. Es folgt aus ſelbigen: 1) daß die Steine, welche man aus dem Kopfe der Krebſe erhält, keinesweges in dem Gehirne ſind; ſondern daß ſie an dem Magen liegen, der drunter iſt; 2) daß ſie der neuen Schaale das Wachsthum nicht verſchaffen, wie einige vorgegeben, weil ſie noch da ſind, wenn die Schaale bereits entſtanden; 3) daß die Krebſe, wenn ſie ihre Schaale ablegen, den Magen verändern, ohne daß der Ueberreſt von den andern Theilen ſich zu verneuen ſcheint, ausgenommen das Gedärme, welches ſich wie der Magen zu verneuen ſcheint; 4) daß die Steine ſich nur zur Mauſezeit in den Krebſen befinden; daß ſie hernach in dem neuen Magen umhüllt werden, wo ſie ſich unvermerkt bis zu ihrer gänzlichen Vernichtung vermindern; 5) daß endlich dieſe Steine ſowohl als die

die Haut des alten Magens dem Thiere während der Krankheit, ſo bey ihm das Mauſern verurſachet, zur Nahrung zu dienen ſcheinen. ' Einige Schriftſteller geben vor, daß die blaue Farbe von gewiſſen Krebsaugen von einer beſondern Krankheit komme, welche bey einigen zur Mauſezeit darzu kömmt. Wenn auch dieſes nicht die wahre Urſache iſt, ſo iſt es doch zum wenigſten gewiß, daß die Steine, welche dieſe Farbe haben, durch das Kochen eine Fleiſchfarbe annehmen. Man hat auch bemerket, daß die bloße Sonnenwärme ſelbige roth mache. Daher geſchieht es, daß wir unter denen, welche wir gebrauchen, blaue und fleiſchfarbne antreffen. Es iſt ſchwer zu glauben, daß der größte Theil von dieſen Steinen, den man uns verkauft, ſollte nachgemacht ſeyn, wie einige wegen der großen Menge, die man braucht, vorgegeben, weil wir ſehen, daß ſich faſt überall die Krebſe in großer Menge befinden. Ueberdies ſo beſtehen dieſe Steine, wie der Bezoar aus Lagen; welches die Kunſt wohl ſchwer nachmachen könnte. Außerdem, wenn man ſie calcinirt, werden ſie ſchwarz, blättern ſich und führen einen urinöſiſchen Geruch bey ſich; welches bezeichnet, daß ſie in der That aus dem Thierreiche gezogen worden. In Wahrheit, man erhält in der Unterſuchung eine urinöſiſche Feuchtigkeit nebſt etwas flüchtigen Salz aus ihnen.

Es iſt wahrſcheinlich, daß man die Krebsaugen, welche wir gebrauchen, aus den lebendigen nimmt, und daß die blauen oder röthlichen, welche ſich

unter ſelbigen vermiſcht befinden, von kranken und todten kommen.

Lemery hegt in etwas verſchiedene Gedanken über dieſen Artikel; er drückt ſich alſo aus: die Krebſe befreyen ſich zweymal des Jahrs von dieſen Steinen, nämlich im Frühling und im Herbſte, nachdem ſie von ihrer Schaale entblößet worden, um eine neue anzunehmen, welche an ihrer Stelle wächſt, in den erſten Tagen zart iſt, aber nach und nach hart wird. Die Weibchen von den Krebſen haben dieſe Steine ſeltner. Ich habe deren oft in jungen, kleinen und lebendigen Männchen von Krebſen gefunden; ſie hatten eben die Figur wie die andern; ſie waren aber nicht dicker als die Wicken, hatten eine ſehr zarte Subſtanz und äußerlich eine blaulichte Farbe. Man findet dieſe Steine nicht in allen Männchen von Krebſen, und es geſchieht nicht zum öftern, daß man ſelbige im Sommer bey groſſer Hitze antrifft. Die kleinen Krebſe, wovon ich geredet habe, legen ihre kleinen Steinen nicht eher ab, bis ſie mit ihnen groß geworden, und bis ſie den Grad ihrer Härte und Vollkommenheit erlangt haben; dieſe Steine ſind alsdenn faſt eben ſo groß als die gewöhnlichen; diejenigen, welche wir bey den Spezereyhändlern kaufen, und die wir in der Medicin gebrauchen, kommen meiſtentheils aus Oſt-Indien, woſelbſt man oft eine ſo große Menge von ſelbigen an den Ufern der Flüſſe findet, daß man ſie Händeweiſe zuſammenſammelt. Die Krebſe von Weſt-Indien geben dieſe Steine auch; aber ſie ſind kleiner; man reiniget ſie, indem man ſie wäſcht

und

und an der Sonne trocken werden läßt. Einige glauben, daß ſie die Indianer, ehe ſie dieſelben nach Europa ſchicken, im Feuer calciniren, damit ſie ſich beſſer halten. Dieſe Art iſt, wenn ſie ſie unternehmen, nicht allein unnütze, ſondern auch der Beſchaffenheit dieſer Steine nachtheilig; denn erſtlich halten ſie ſich ſehr gut, wenn ſie blos an der Sonne getrocknet werden; und zum andern beraubt ſie die Calcination eines flüchtigen Salzes, ſo ſie enthalten, und welches ſie eröffnend macht. Man muß die großen, ganzen und weißen Krebsaugen ausſuchen, und ſich hüten, daß ſie nicht verfälſcht worden; denn man hat mir nachgemachte gebracht, welche ſo verfälſcht geweſen, daß es ſchwer war, ſich nicht hintergehen zu laſſen: allein ich habe bemerket, daß ſie ein wenig ſchwerer als die wirklichen waren; und nachdem ſie zerſtoſſen worden, ſchienen ſie erdigter oder mehr thonicht zu ſeyn: im übrigen waren ſie alkaliſch und abſorbirend; ich habe aber durch die Erfahrung, ſo ich damit angeſtellt, keine eröffnende Eigenſchaft bemerket. Dieſe Verfälſchung iſt zu der Zeit, da die Krebsaugen theuer ſind, zu befürchten; ſie wird wahrſcheinlicher Weiſe mit einigen Schaalen und weißen erdigten Materien vorgenommen, welche zart gerieben, mit einer gummichten Feuchtigkeit, z. E. mit Tragant-Schleim zu einem Teige gemacht, in eine beſonders darzu verfertigte Büchſe gedrückt, und endlich im Feuer getrocknet werden.

Wir

Wir haben in den Ephemerid. German. Centur. VII. & VIII. ann. 1719. p. 417 von D. Gottfried David Mayer eine Bemerkung, da er die wahre Art, die Krebsaugen zu ſammeln, zeigt, und welche er, wie er ſagt, von den Kaufleuten, ſo von den Tartariſchen und Moſcowitiſchen Gränzen zurückkommen, gelernet hat. Dieſe Sammlung geſchieht vornehmlich in Beßarabien uud Ukraine, welches Länder ſind, ſo mit vielen großen und an Krebſen reichen Flüßen verſehen ſind; denn die Einwohner haben auf die Erhaltung dieſer Thiere, welche ſich vom Freſſen enthalten, um ſo wohl ihrer öffentlichen als beſondern Nothdurft zu ſtatten zu kommen, auf dies Einſammeln dieſer Steine ein wachſames Auge. Sie bemerken die Monate, wo die Krebſe am beſten ſind; alsdenn erwählen ſie ſich einen einſamen und weiten Ort, und machen ohngefähr ſechzig oder ſiebenzig Fuß tiefe und zehn, fünfzehn oder zwanzig Fuß breite Graben. In ſelbige werfen ſie ſo viel Krebſe, als ſie können, und treten ſie mit den Füßen ein, wie man es mit den Weintrauben in der Weinleſe macht; bisweilen bedienen ſie ſich auch gewiſſer Arten von Hämmern, um ſie beſſer zu zerquetſchen: hernach gehen ſie nach Haus, und laſſen ihre Krebſe, welche aller Veränderung der Luft und der Kälte im Winter ausgeſetzt ſind, in den Graben faulen. Wenn der Frühling angegangen, fangen ſie ihre Arbeit wieder an; und vermittelſt eines Siebes, wodurch ſie die Unreinigkeiten abſondern, ſammeln dieſe armen Leute eine unglaubliche Menge Krebsaugen; dieſes macht ihren

ganzen Reichthum aus, wenn man auf den Handel von dieſer Waare in den nahgelegenen Reichen und fremdem Ländern ſieht.

Nun wollen wir von verſchiedenen Gliedern reden, welche in den Krebſen wieder hervorgebracht und fortgezeugt werden. Das Volk, welches an das Ufer der Flüſſe oder des Meeres geht, verſichert, daß, wenn die Krebſe, die Hummer und Seekrebſe auf irgend eine Weiſe eines von ihren großen Beinen verloren, ein anders an der Stelle des verlornen Beines wiederwächſt. Was ſolches zu beweiſen ſcheint, iſt dieſes, daß man z. E. Krebſe ſieht, welche eine kleinere Scheere als die andere haben. Ohnerachtet dieſer Wahrſcheinlichkeit haben die Gelehrten, ohne Bedenken, dieſe Sache unter die Fabeln gezählet; ſie haben die Ungleichheit der Beine von einerley Paar einem Mangel der Bildung zugeſchrieben; und wenn einer, der ſich über den großen Unterſchied, welcher ſich bey gewiſſen findet, verwundert, daher ſchlüßen wollen, daß die kleinen wachſende Beine wären, ſo haben ſie ihn als einen, der die Fabeln des Pöbels glaubt, angeſehen. Auch muß man geſtehen, daß, je beſſer man von dem Baue eines jeden Theiles des Körpers eines Thieres unterrichtet iſt, je weniger man geneigt iſt zu glauben, daß die Wiedererzeugung natürlicher Weiſe geſchehen könne. Ein Arm und ein Bein ſind nicht mit weniger Kunſt als die andern Theile des Körpers gebaut worden. Die beſondere Bildung von einigen iſt nicht leichter als die Bildung des ganzen Thieres zu begreifen. Die

Schee-

Scheeren an den Krebſen vertreten die Stelle der Beine und der Arme; ſie ſind mit aller der Kunſt gemacht, welche beyde erfodern; Blutadern, Pulsadern, Faſern, Flechſen, Nerven, wunderbare Muſceln, verſchiedene Gelenke, alles dies iſt in ihrem Bau, wie bey dem ganzen Thier, begriffen. Es ſcheint demnach, daß, um ſie wieder hervorzubringen, die Natur nöthig gehabt, die große Zurüſtung zubereiten, welche ſie zur Bildung des Thieres anwendet; und man entdecket nicht, daß ſie etwas, ſo dem Urſprung der Scheeren ähnlich iſt, angeleget: iſt es demnach wahrſcheinlich, daß ſie natürlicher Weiſe wieder hervorgebracht werden können? Es hat nichts ein größres Anſehen der Wahrheit als dieſe Betrachtung. Ohnerachtet dieſer Wahrſcheinlichkeit hat Reaumur durch die Erfahrung gefunden, daß die Gelehrten hierinne unrecht und der Pöbel recht habe. Die wahrſcheinlichſten Gründe können die Wirklichkeit der geſchehenen Dinge nicht vernichten; ſie dienen nur, ſie mit mehrerem Erſtaunen zu erwägen. Man ſchneide einem Krebſe ein oder mehrere Beine ab, und erhalte den Fiſch in einem bequemen Orte, ohne es ihm an Nahrung fehlen zu laſſen, beym Leben; nach einigen Monaten wird man neue Beine die Stelle der alten ſo man ihm weggenommen, einnehmen ſehen. Eine ähnliche Quelle der Wiedererzeugung erregt vielleicht nicht weniger unſer Verlangen als unſre Bewunderung; wenn uns ſtatt eines Beines oder eines Armes ein andrer wieder wüchſe, ſo würde man die Waffen weit lieber ergreifen. Haben wir nicht Urſache, uns über die Na-

tur zu beklagen, welche Thiere, die uns ſo gering zu ſeyn ſcheinen, günſtiger als uns angeſehen? Nein, ſie giebt uns vielmehr eine ſchöne Gelegenheit, ihre Vorſicht zu bewundern. Sie hat den Krebſen und allen den andern Thieren von eben der Art lange Beine gegeben, welche bey ihnen auch die Stelle der Hände vertreten; ſie hat ſie an den Enden dick und an dem Urſprung dünn gemacht. Da aus der Structur und der Schaale*, womit ſie bedeckt ſind, folgt, daß ſie nahe an den Gelenken leichte brechen, ſo hat ſie dieſe Thiere in den Zuſtand geſetzt, einen Verluſt, dem ſie ausgeſetzt ſind, wieder zu ergänzen, ſelbſt zu der Zeit, da ſie nur diejenigen Bewegungen machen, welche zu ihrem Leben erforderlich ſind: ſo etwas ähnliches haben wir nicht zu befürchten.

Die zur Hervorbringung der neuen Beine erforderliche Zeit hat nichts beſtändiges; es iſt einer von den Orten, durch welche dieſe Art der Zeugung von der Erzeugung der Leibesfrucht verſchieden iſt. Dieſe Beine wachſen mehr oder weniger geſchwind, wie die Pflanzen, nachdem die Witterung mehr oder weniger günſtig iſt; die heißeſten Tage beſchleunigen ihre Bildung und ihr Wachsthum am meiſten. Verſchiedene andre Umſtände machen auch die neue Hervorbringung geſchwinder oder langſamer. Einer der weſentlichſten iſt der Ort, wo das Bein abgebrochen worden. Dieſes zu verſtehen muß man ſich erinnern, daß die Beine der Krebſe viele Gelenke haben; daß ſie ſich, wie unſre Finger an verſchiedenen Orten falten können, weil die Gelenke nicht, wie das übrige von dem Beine, mit einer

Schaale

Schaale bedeckt ſind; denn ſie ſind nur mit einer Haut bedeckt, welche dünner als das Pergament, aber von einer ſehr ähnlichen Conſiſtenz iſt. Jedes dicke Bein hat fünf ähnliche Gelenke; wenn wir das nächſte an dem Ende des Beins für das erſte halten, ſo iſt dasjenige, wo der dicke aus zwo Zangen zuſammengeſetzte Theil angefügt, und der mit einer fleiſchichten Subſtanz, ſo man gerne ißt, erfüllt iſt, derjenige Theil, welcher, wenn man das Bein nahe an dem vierten Gelenke abſchneidet, am leichteſten wieder hervorwächſt. Und was hierbey merkwürdig, iſt dieſes, daß daſelbſt die Beine auch natürlicher Weiſe zerbrechen: woferne man ſie nicht mit Fleiß zerbricht, ſo ſieht man beynahe kein ander Gelenke zerbrechen. In dem Gelenke ſelbſt zerbricht das Bein nicht. Das Gelenke iſt mit einer biegſamen und ſtarken Haut bedeckt. Die Schaale aber, welche nahe an dem vierten Gelenke zwiſchen dieſem und dem dritten iſt, beſteht aus vielen verſchiedenen Stücken. Zwo oder drey Näthe, welche man an dieſem Orte wahrnimmt, ſcheinen dieſes ſattſam zu beweiſen. In dieſen Näthen, und vornehmlich in der mittelſten, zerbricht das Bein. Die Stücken der Schaale ſind daſelbſt aneinander ſchwach verbunden; ſie ſind dem bloßen Auge nach auf keine merkliche Art aneinander gereihet. Auch kann das Bein daſelbſt durch eine ſehr leichte Gewalt zerbrochen werden. Wenn man einen Fluß-Krebs ſowohl als einen Seekrebs an der Scheere hält, ſo macht die Gewalt, welche dieſe Thiere oft zum Zurückziehen anwenden, ihr Bein loß, ſie laſ-

ſen es in den Händen desjenigen, der es hält, und kriechen mit denen, welche ihnen übrig ſind, fort. Dieſes hat den Pater du Tertre veranlaſſet, ſehr ſcherzhaft zu ſagen, daß es den Beutelſchneidern ſehr bequem ſeyn würde, ſich von ihren Armen, wenn man ſie hielte, losmachen zu können. Bey den andern Gelenken ſind dergleichen Näthe nicht, und überdies, ſo iſt das Bein daſelbſt dicker; auch bricht es daſelbſt nicht ab. Wenn man das Bein anderswo, als in der Nath, wo es von Natur zerbricht, abſchneidet, ſo wächſt es wieder, wiewohl nicht ſo geſchwind. Am merkwürdigſten aber iſt, daß nur an jedem Beine eben ſo ein Theil wieder wächſt, welcher demjenigen, der vor ihm weggenommen worden, ähnlich iſt. Die Natur giebt demnach dem Thiere eben dasjenige wieder, welches es verlohren hat, und ſie giebt ihm alles, was es verlohren, wieder. Inzwiſchen, wenn man ein dickes Bein an dem erſten, zweyten oder dritten Gelenke abſchneidet, ſo wird man nicht mehr, als ein, zwey oder drey Gelenke wieder hervorkommen ſehen. Wenn man einige Tage darnach die Krebſe, nachdem man ſo übel mit ihnen verfahren, unterſuchen will, ſo wird man gemeiniglich finden, und vielleicht mit Erſtaunen, daß die Beine, die man an dem erſten, andern oder dritten Gelenke abgeſchnitten, in der Nath, welche nahe an dem vierten iſt, ganz und gar abgebrochen ſind, gleich als wenn die Krebſe wüßten, daß ihre Beine, wenn ſie an dieſem Orte zerbrochen, geſchwinder als anderswo wiederkämen, und ſie daher ſo klug geweſen, ſie daſelbſt abzubrechen.

Uebri-

Uebrigens ob wir wohl nur von der Wiedererzeugung der dicken Beine geredet, ſo geſchieht es doch auch, daß die kleinen Beine, ſo zu reden, wieder wachſen: allein wir haben uns nur bey einem Exempel aufhalten wollen. Da ſie überdies dem Zerbrechen weniger unterworfen ſind, weil ſie ſich nicht in große Scheeren endigen, ſo kommen ſie ſeltner, und welches allezeit zu merken, langſamer hervor. Wenn man endlich an ſtatt einem Krebſe, ein Bein abzuſchneiden, eine Zange oder einen Theil einer Zange abſchneidet, ſo kömmt dieſe Zange, oder dieſer Theil der Zange, wie die Beine, wieder hervor. Wenn man ihm auf gleiche Weiſe die Hörner, oder einen Theil von ſeinen Hörnern abſchneidet, ſo ergänzen ſie ſich, wie das übrige wieder.

Da die Krebſe eine ſo reiche Quelle von neuen Ergänzungen haben, ſo hat Reaumur verlangt zu wiſſen, ob ihre Schwänze nicht wie ihre Beine wieder hervorkämen; er hat deshalben die Schwänze an verſchiedenen Orten abgeſchnitten: allein es ſind daſelbſt niemals ſolche Theile wiedergekommen, welche den weggenommenen Theilen ähnlich geweſen. Die Krebſe ſind allemal wenig Tage darnach geſtorben. Ihre Schwänze ſind ſtark und veſt; ſie laufen keine Gefahr zu zerbrechen; ſie wachſen nicht wieder.

Wir haben in der Natur nichts von einer neuen Hervorbringung, welche derjenigen, ſo bey den Krebſen geſchieht, mehr zu gleichen ſcheint, als die Hervorbringung der Zweige, welche die Bäume neben den abgehauenen Aeſten heraustreiben. Dasjenige

jenige nun, welches ſie mit einander gemein haben, könnte denenjenigen, welche gerne zwiſchen den Pflanzen und den Thieren eine große Aehnlichkeit finden wollen, hierzu Materie an die Hand geben. Doch wenn man alles genau betrachtet, ſo iſt zwiſchen beyden Erzeugungen ein gar großer Unterſchied. Jeder Zweig iſt für ſich eine ganze Pflanze; und die Theile, welche bey den Krebſen wieder wachſen, ſind nur denenjenigen ähnlich, die man ihnen weggenommen; ſie nehmen eben den Ort wieder ein, an ſtatt daß die Zweige neben dem Orte, welcher abgeſchnitten worden, herauskommen. Endlich ſo iſt auch, außer dem daß es gefährlich iſt, ſich auf Betrachtungen, ſo ſich auf die Aehnlichkeit gründen, zu verlaſſen, denn man kann überall Aehnlichkeit finden, die Bildung eines Theiles, der zu willkührlichen Bewegungen geſchickt iſt, noch weit ſchwerer zu begreifen als die Bildung der Pflanzen. Demohngeachtet aber bleibt noch eine Gleichheit, wovon wir bereits geredet, zwiſchen der Hervorbringung der Zweige bey den Bäumen, und der Hervorbringung der Beine bey den Krebſen übrig; es werden nämlich beyde zu gewiſſen Jahrszeiten geſchwinder als zu andern Zeiten vollendet. Wenn wir den Punkt des Wachsthums von jedem Beine angeben wollen, ſo wird ein Bein, welches im Sommer in einem Monat oder in fünf Wochen wächſt, nachdem das alte Bein abgeſchnitten worden, zu einer andern Zeit mehr denn acht oder neun Monat zu wachſen haben. Es iſt eine Sache, da es nicht ſo ſchwer iſt, eine gute Urſache davon anzugeben, als von der Er-

zeugung

zeugung des Theiles ſelbſt; denn die bildende Urſache, woferne es erlaubt iſt, einen ſo dunkeln Ausdruck zu gebrauchen, mag ſeyn, welche es will, ſo kann ſie nur zu der Zeit, wo ſie genug Materie darzu findet, ein neues Bein machen, oder vielmehr hervorgehen laſſen. Nun freſſen die Krebſe, wiewohl ſie Fleiſch freſſen und gefräßig ſind, beynahe ſieben bis acht Monate im Jahre wenig oder gar nichts; ſie ſind alsdenn nicht im Stande, die nöthigen Säfte zu neuen Erzeugungen darzureichen; es iſt viel, daß ſie ihr Leben erhalten können. Während des Winters verſammeln ſich viel mit einander in einer Höhle; ſie verlaſſen ſie ſelten vor dem Frühlinge. Alsdenn fangen ſie an herumzukriechen, doch bemühen ſie ſich nicht eher, Fiſche oder Waſſerinſekten zu erhaſchen, um ſich zu nähren, als bis ſich die Wärme ſpüren läßt. Das dichte Gewebe von der Schaale, womit ſie bedeckt ſind, verhindert vermuthlich, daß bey ihnen keine beträchtliche Ausdünſtung geſchieht; ſie ziehen genug Waſſer in ſich, um den Verluſt zu erſetzen, den ſie deswegen leiden: auch haben ſie, ſobald ſie feſte Speiſe zu ſich nehmen, nicht allein Nahrungsſäfte, welche ihre Erhaltung und ihr Wachsthum erfordert; ſondern ſie haben auch genug, welche ſie zu neuen Erzeugungen anwenden. Wahrſcheinlicher Weiſe iſt es der Ueberfluß von dem Nahrungsſaft, welcher alle Jahr zur Verfertigung einer neuen Schaale bey jedem Krebſe angewendet wird. Es iſt kein einziger, der nicht die alte ablegen ſollte, einige früher, andre ſpäter, aber niemals vor dem Monat May, noch

na h dem September, das iſt, allemal, nach dem ſie zu freſſen angefangen. Ehe ſie ſelbige verlaſſen, ſo hören ſie unterdeſſen auf, einige Tage lang veſte Speiſe zu nehmen, gleich als wenn ſie ſich allzuvoll, oder von ihrer alten Schaale allzuſehr gedrückt befänden; oder als wenn ſie wüßten, daß ſie einige Tage lang durch ein ſparſames Verhalten im Eſſen und Trinken, welches die Dicke ihres Fleiſches ein wenig vermindert, zu gleicher Zeit die alte Schaale von der, ſo unter jener erzeugt wird, losmachten; wenn wir anders einer dicken aber noch weichen Haut den Namen einer Schaale geben können. Die ganze Arbeit des Mauſers iſt für das Thier über alle Maaßen verdrüßlich; ſeine abgelegte Schaale iſt vollkommen; es iſt ein Gerippe, wo nichts mangelt.

Statt einer harten Schaale iſt der Krebs alsdenn mit einer dicken aber biegſamen Haut bedeckt; man mag ſie angreifen, wo man will, ſo findet man ſie weich: auch iſt er gewiſſer Maaßen ohne Gräten; er iſt von alle dem, was ſchuppicht und knorplicht iſt, beraubt. Er bleibt nicht lange in dieſem Zuſtande, welcher für ihn ein gefährlicher Zuſtand iſt; denn wenn er von andern Krebſen angetroffen wird, ſo geſchieht es, daß er, da er von ſeiner Schaale nicht beſchützet wird, ihnen zum Raube wird. Auch ſuchen ſie, wenn ſie zum Mauſern bereit ſind, diejenigen Orte in den Flüſſen, welche nicht ſo beſucht werden; dieſes wird daher bewieſen, weil man ſie alsdenn in Oertern antrifft, wo man ſie ſelten zu

andern Zeiten fängt. Es iſt ein Glück für ſie, daß die Haut, womit ſie bedeckt ſind, geſchwinder als man glaubt, die dichte Beſchaffenheit der alten Schaale annimmt; in weniger als zween oder drey Tagen erlangt ſie die völlige Härte. Reaumur betrachtet mit Helmonten die beyden Steine, welche unter dem Namen der Krebsaugen bekannt ſind, als die zubereitete und vorräthig aufbehaltene Materie, welche im Fall zur Verhärtung der Schaale dient. Dieſes ſcheint daher bewieſen zu werden, weil die Krebſe, wo ſie am dickſten ſind, zum Mauſern bereit ſind. Man findet ſie auch bey den Krebſen, wenn man ſie unmittelbar nach dem Mauſern zerſchneidet: wenn man aber einen Krebs einen Tag nach dem Mauſern öffnet, ſo findet man die Steine kleiner, als man vermuthet hat; und wenn man endlich den Krebs öffnet, nachdem ſeine Schaale die völlige Härte, die ihm natürlich iſt, erlangt hat, ſo ſind die beyden Steine verſchwunden. Das Wachsthum eines Krebſes geſchieht ziemlich langſam; die Fiſcher verſichern, daß ein Krebs von ſechs oder ſieben Jahr nur ein Krebs von einer mäßigen Größe iſt. Uebrigens iſt es bey den Krebſen nebſt vielen Inſekten ein gemeines Ding, daß ſie ſich alle Jahr häuten: und wenn es gewiß iſt, daß die erſte Haut, das Oberhäutchen der meiſten Thiere nicht organiſirt und nur ein verdickter Saft ſey, wie alle Zergliederer glauben, ſo kann dieſes Oberhäutchen nicht wachſen, ja ſo können wir ſelbſt nicht wachſen, ohne unſre Haut abzulegen. Dieſes Häuten geſchieht ſtückweiſe und nicht auf einmal, wie bey den

Spin-

Spinnen und Krebſen, weil unſer Oberhäutchen dünner und zerbrechlicher wie jener ihres iſt. Die kleinen Schuppen, welche von Zeit zu Zeit von unſrer Haut fallen, ſind von dieſen Oberhäutchen. Die Krebſe, welche ſich nur ſeit kurzen gemauſert haben, haben eine weißlichere Schaale und keine ſo dunkle Farbe wie die andern: aber es giebt einige, deren Schale röthlich ſcheint; dieſes trägt ſich bey ihnen zu, wenn ſie ſich in ſehr heißen Tagen in vollem Mittag und an Orten, wo wenig Waſſer iſt, mauſern. Die Hitze des ſiedenden Waſſers macht, daß die blaue Haut, welche bey den Krebſen unter der Schaale iſt, eine rothe Farbe bekömmt; eine nicht ſo ſtarke Wärme giebt eben dieſer Haut nur eine röthlichte Farbe; der Brantewein giebt den Krebſen, welche ſich nur gemauſert haben, eben die Farbe, welche ihnen das Feuer gegeben.

Wiewohl die ſo wohl großen als kleinen Krebſe ſich faſt überall in Frankreich in den Flüſſen befinden, ſo giebt es doch Flüſſe, welche wegen der groſſen Menge Krebſe, die ſie ernähren, berühmter als die andern ſind; ein Zeuge hiervon iſt der Fluß Juine der bey Etampes vorbey gehet; in Deutſchland und Pohlen ſind ſie eben ſo gemein. Dieſe Thiere ſind fleiſchfräßig; ſie gehen ſehr gerne nach den Fröſchen; ſie hängen ſich an die todten Hunde und Pferde und freſſen auch beyde. Bisweilen freſſen ſie auch die zarten Pflanzen, wie die Fiſcher angeben. Die Männchen ſind ſehr geil, dergeſtalt, daß ein einziger in ſeiner Höhle auf drey Weibchen

hält,

hält, für die er tapfer ſtreitet und demjenigen, der dahinein dringen will, die Scheeren abkneipet. Wir werden die verſchiedenen Griffe, die man zum Fangen der Flußkrebſe ausgeſonen, hier nicht durchgehen. Man findet ſie in dem neuen Maiſon Ruſtique und andern Büchern, wo dieſe kleinen Geheimniſſe mehr hin gehören.

Es giebt tiefe Oerter, welche voll von Quellen ſind, und die ſich weit erſtrecken, um die Gedanken von dem Anlegen eines Krebshalters, das iſt, eines künſtlichen Aufenthalts für die Krebſe, zu erregen, welcher vermittelſt kleiner Canäle regelmäßig erbaut iſt, die voller lebendigen und laufenden Waſſer und mit kleinen Pfälen, ſo zur Einſchränkung der Krebſe geſchickt ſind, umgeben ſind, und die mit Waſſerbehältern Gemeinſchaft haben; alles dies iſt mit Mauren umgeben und mit Raſen, nach Art der Luſtſtücke, ausgeziert. Wir kennen einen geſchickten Liebhaber und Kenner ſeltner Dinge, welcher weder Mühe noch Koſten geſpart, um einen dergleichen Aufenthalt anzulegen; er genießt itzt die Früchte ſeiner Arbeiten und hat das Vergnügen, eine erſtaunende Menge Krebſe vor ſeinen Augen geboren, wachſen und vermehren zu ſehen, welche ſeiner Tafel rechte ausgeſuchte Speiſen darbringen, und wovon man im Nothfall Einkünfte ziehen könnte, welche nicht zu verachten wären.

Der Krebs heißt auf griechiſch Ἀστακὸς oder γαμμάρος; lateiniſch Aſtacus, Cammarus oder Gammarus; Italieniſch Gammarella oder Gambaro, weil er, wie Belonius ſagt, viel Füße

hat

hat, ſonſt heißt er Cammaro oder Gammaro; deutſch Krebs; niederländiſch Krevits; engliſch Creuice. Menage giebt vor, daß das franzöſiſche Wort Ecreuiſſe, Eſcreuiſſe oder Eſcreuice von Scarabiſca kömmt, welches von Scarabus, ſo man vor Carabus geſagt hat, gemacht worden.

Die Krebſe enthalten viel Oel, flüchtiges Salz und Feuchtigkeit; und da dieſes Salz ſehr gemäſſiget iſt, ſo macht es die Krebſe urintreibend, wundheilend und ſtärkend.

Dieſe Fiſche ſind jedermann bekannt, und werden ihres guten Geſchmacks wegen ſehr geſucht. Man muß die fleiſchichten, zarten und wohl genährten ausſuchen; ihr Fleiſch enthält einen ölichten und balſamiſchen Saft, der zum Nähren, Befeuchten und zur Linderung der Schärſe der Bruſt geſchickt iſt: überdies reiniget dieſer Saft das Blut und treibt die böſe Materie, welche demſelben beygemiſcht und geneigt iſt, ſelbiges zu verderben, durch den Urin aus. Da aber ihr Fleiſch von einer ſchleimichten Beſchaffenheit iſt, ſo geſchieht die Verdauung von ſelbigen allezeit langſam und ſchwer; daher bekommen ſie nur jungen Leuten und Perſonen von einem hitzigen und gallichten Temperament: die alten aber, deren Magen ſchwach und träge iſt, müſſen ſich deren mäßig bedienen, und ſich nicht durch ihren lieblichen Geſchmack verführen laſſen; denn man hat Exempel, daß Perſonen allemal, wenn ſie welche bey ihren Abendeſſen gegeſſen, heftige Magenſchmerzen bekommen. Wenn aber der Gebrauch der Krebſe ſich mit dem Temperament verträgt, ſo ſind

ſie

ſie zur Verbeſſerung der Schärfe der Säfte überaus zuträglich, und ſie geben ein befeuchtetes heilſames Nahrungsmittel, vornehmlich im Sommer, wo diejenigen, welche mit hitzigen Krankheiten angegriffen werden, ſich deshalben ſehr wohl befinden. Man macht Suppen von ſelbigen und andere Gerüchte, welche bey einem guten Tractement die vornehmſten ſind.

Was den Gebrauch der Krebſe in der Medicin betrifft, ſo hält man ſie für die Schwindſucht, für die Engbrüſtigkeit, zur Wiederherſtellung der abgemateten Kräfte, zur Erregung des Urins und zum Austreiben des Sandes und Grieſes, endlich, wie wir nur geſagt, zur Reinigung des Blutes dienlich. Man hält bey allen dieſen Krankheiten auf die Brühen von lebendigen Krebſen, die man im Waſſer erſtickt, ſehr viel; man ſtößt ſie hernach und kocht ſie mit Fleiſch oder Hünerbrühe, bis ſie roth werden. Man ſeigt alsdenn die Brühe durch ein leinenes Tuch oder durch ein Haarſieb, und ſetzt ein wenig Butter, Salz, und, nachdem es der Umſtand erfordert, etwas Muſcatennuß zu. Man läßt dieſe Brühe dem Kranken vierzehn Tage hintereinander trinken, deren heilſame Kraft man vermehren kann, wenn man die zur Krankheit dienlichen Pflanzen hinzufügt. Außer der ſtärkenden Beſchaffenheit, welche dieſe Brühen haben, und weshalben ſie denen, welche an der Schwindſucht und der Verzehrung krank ſind, bekommen, ſind ſie auch zur Verbeſſerung der ſcharfen und dicken Säfte ſehr heilſam; daher ſie wider die Krätze und andere Krank-

heiten

heiten der Haut, deren Urſache ein dickes und ſcharfes Waſſer iſt, dienlich ſind. Nichts iſt in den Rothenruhren, wenn die großen Gedärme verletzt ſind, und man den heißen Brand befürchtet, nützlicher, als dieſe Arten von Brühen, wenn man zu gleicher Zeit Clyſtire gebraucht, welche aus dem Decoct des Saftes von eben dieſen Krebſen gemacht werden. Man preiſt auch die geſtoßenen und in Milch gekochten Krebſe wider das beſtändige Brechen an; man muß ſie einige Tage hintereinander gebrauchen, und jedem Tag vier bis fünfmal zwiſchen dem Eſſen etwas nehmen. **Lemery** ſchlägt in ſeiner Pharmacopoe zu eben dem Gebrauch das deſtillirte Waſſer von ſelbigen vor: allein es deucht uns, daß dieſes Waſſer in Vergleichung mit den Brühen ſehr wenig Kräfte haben müſſe, weil nichts als ein unſchmackhaftes Waſſer, ſo von aller Kraft beraubt iſt, über den Helm geht. Es iſt demnach beſſer, ſich an dieſe Brühen zu halten, welche eine einfache und natürliche Bereitung von dem Krebs ſind, und die die ganze Eigenſchaft des Krebſes in ſich enthalten.

Ettmüller rathet wider die Nieren und Blaſengeſchwüre, wie auch zur Auflöſung des geronnenen Blutes, ſo ſich bisweilen in dieſen Behältniſſen ſammelt, folgendes Pulver:

Nimm ſo viel Krebſe als beliebt. Thue ſie in ein irrdnes Gefäße, ſo nicht glaſurt iſt, und ſetze ſie vor ein Ofenloch, damit ſie trocken werden, ohne zu verbrennen. Hernach ſtoße ſie in einem ſtei-

nernen

nernen Mörſel. Die Doſis hiervon iſt eine halbe Drachme bis zween Scrupel in einem gehörigen Waſſer.

Eben dieſes Pulver ſoll auch wider den tollen Hundebiß ſehr gut ſeyn. Man nimmt zween Theile von ſelbigem, und ſetzt einen Theil Myrrhe und eben ſo viel zu Pulver geriebene Genzianwurzel zu. Die Doſis hiervon iſt eine halbe bis ganze Drachme, womit man vierzig Tage fortfährt.

Was den äußerlichen Gebrauch der Krebſe betrifft, ſo ſtößt man ſie, um ſie als einen Umſchlag aufzulegen; oder man macht mit dem durch das Auspreſſen aus ihnen erhaltenen Safte Bähungen: dieſe äußerlichen Mittel ſind bey hitzigen Fiebern, bey welchen ſich Kopfſchmerz befindet, und wo ein Irrereden und eine Tobſucht (Phreneſis) zu befürchten, von ſehr guten Nutzen. Ruland rathet folgenden Umſchlag auf die Stirne zu legen, und verſichert, daß er ihm allezeit in dieſen Fällen gute Dienſte geleiſtet.

Nimm zwanzig lebendige Krebſe; Roſeneßig fünf Unzen. Stoße alles in einem Mörſel und mache einen Umſchlag daraus, wozu man Kampfer, oder Mohnſaft, oder nach den Umſtänden Mohnſaamen ſetzen kann.

In den Nierenſchmerzen und Hitze, wie auch in dem Lendenweh und dem Stein ſind die geſtoßenen Krebſe, wenn man ſie in einem Umſchlage auf den ſchmerzhaften Theil legt, eines der beſten Mittel. Der ausgepreßte Saft von den Krebſen ſoll, wie Ettmüller

müller ſagt, bey einem böſen Hals ein vortrefflich Gurgelwaſſer geben, wenn er mit dem Safte von der Hauswurz (Sedum) vermiſcht wird: er rathet ihn auch zur Bähung beym Verbrennen und der Röthe im Geſicht. Die Krebſe kommen auch zu wundheilenden Decocten; und Poterius verſichert, daß man folgendes nicht genug loben könne:

Nimm zwanzig Flußkrebſe; runde Oſterluceywurzel (Ariſtoloch. rotund.) und Wallwurz (Conſolid. mai.) von jeder eine halbe Unze; Güldengünzel (Bugula) Löwenfuß (Alchimilla) Sanickel (Sanicula) Odermennig (Agrimonia) und Betonienblätter von jedem eine Handvoll. Koche alles in einer genugſamen Menge Waſſer und Wein.

Dieſes Decoct legt man äußerlich mit Charpie und Compreſſen, ſo man in ſelbiges taucht, auf die Wunden; innerlich giebt man von ſelbigem dem Kranken zweymal des Tages, jedesmal ſechs Unzen, vier Stunden vor dem Eſſen und ſetzt eine Unze Frauenhaar (Herb. Capill.) oder Limonienſyrup zu. Dieſer Arzt verſichert, daß dieſes Decoct in Wunden, ſo man für unheilbar geachtet, und wobey zerbrochene Knochen und zerriſſene Nerven und Flechſen geweſen, Wunder thue.

Wir würden uns allzuweit einlaſſen, wenn wir alle Eigenſchaften, die man den Krebſen und ihren verſchiedenen Zubereitungen zuſchreibt, beſchreiben wollten. Man kann hierüber die Gammarologie des D. Philipps Sachs nachſehen, welcher beſonders

ſonders davon gehandelt. Wir wollen aber dieſe Lehre mit einer beſondern Bemerkung, welche Helmont angeſtellt, beſchließen. Die Krebſe, ſagte er, haben einen ſo großen Abſcheu für die Schweine, daß, wenn eins bey ihnen vorbeyläuft, ſie daher ſterben. Daher in Brandenburg, wo die Krebſe häufig gefangen werden, die Fuhrleute, welche ſie verführen, genöthigt ſind des Nachts zu wachen, damit nicht unter ihre Wagen Schweine kommen; denn wenn eins dahin käm., ſo würden ſie den andern Morgen nicht einen am Leben antreffen. Wir wollen es nicht entſcheiden, ob die Sache wahr oder nicht iſt; wenn es aber wahr iſt, ſo iſt es zum Erſtaunen.

Die Krebſe machen den Grund von dem Waſſer aus, welches in des Lemery Pharmacopoe den Namen von ihnen führt.

Nimm eine junge gerupfte und ausgenommene Henne, oder anſtatt deſſen ein Stück Schöpſenfleiſch. Laſſe es zwo Stunden in drey Kannen Flußwaſſer bis auf zwo Kannen einkochen. Hernach ſetze geriebene und geſtoßene Alant- und Engelſüß (Polypod.) Wurzel, von jeder eine halbe Unze zu. Eine halbe Stunde darnach, nachdem die Wurzeln hineingethan worden, thut man ſechs Flußkrebſe, welche in warmen Waſſer gewaſchen und in einem Mörſel geſtoßen worden, darzu. Die Krebſe laſſe eine halbe Stunde kochen; hernach ſetze auf die letzte Borretſch (Borrago) und wilde Hindläuftblätter, von jedem eine Hand voll zu. Seige alles durch eine Leinwand,

wand, drücke ſie gelinde durch, und theile ſie in zwo Brühen. Laſſe ſie vierzehn Tage hintereinander, eine früh und die andre Abends um fünf Uhr, in der Krätze, Roſe und andern Krankheiten der Haut trinken.

Nimm drey Flußkrebſe, thue ſie ſechs Stunden in friſches Waſſer, damit ſie den ſchlammichten Geſchmack verlieren. Hernach zerquetſche ſie zwiſchen zween Tellern, gieße ein Glas weißen Wein darauf, und laſſe ſie eine Nacht ſtehen. Seige ſie des Morgens durch eine Leinwand, drücke ſie ſtark aus, und gieb dieſen Trank drey Tage hintereinander; man muß es nach Verlauf einiger Tage wiederholen, wenn das Mittel ſeine Wirkung nicht gethan. Dieſes Mittel iſt in der gelben Sucht, welche von unterbliebener Monatszeit gekommen, wie auch wider die Wechſelfieber, wenn es vor dem Anfalle der Kälte gegeben worden, dienlich.

Nimm friſchen Saft von Flußkrebſen, wie auch Tobacksſaft, von jedem zwo Unzen. Vermiſche ſie mit einander und ſetze zehn Gran milden Mercurialſublimat (Mercur. dulc.) zu. Man gebraucht dieſe Feuchtigkeit zum Einſpritzen bey unreinen Geſchwüren und Fiſteln.

Nimm Krebſe, ſo viel beliebt; ſtoße ſie und koche ſie in einer ſattſamen Menge Leinöl. Hernach ſeige ſie durch eine Leinwand, drücke ſie durch und hebe dieſes Oel zum Gebrauch auf. Es wird für das Verbrennen und für die Schmerzen ſehr hoch gehalten.

Die Krebſe geben in der chemiſchen Unterſuchung eben die Beſtandtheile, welche die feſten Theile bey andern Thieren geben. Die Krebsaugen geben, wenn ſie aus einer Retorte deſtilliret werden, Waſſer, eine urinöſiſche Feuchtigkeit und ein flüchtiges Salz, wiewohl in ſehr geringer Menge. Man erhält auch zu gleicher Zeit ein überaus ſtinkendes Oel aus ſelbigen. Die übrig gebliebene ſchwarze Maſſe erregt, wenn man Waſſer darauf gießt, ein Aufwallen, wie der ungelöſchte Kalch, vornehmlich wenn ſie friſch bereitet iſt.

Aus den Verſuchen, welche Homberg mit den Krebsaugen und andern erdigten Alkalien angeſtellt, und wovon er in den Memoires de l'Académie des Sciences, année 1700 umſtändliche Nachricht giebt, erhellt es, daß eine Unze Salzſaures drey Drachmen Krebsaugen auflöſt, und daß eine Unze Salpeterſaures auf vier Drachmen und neun Gran von ſelbigen auflöſen kann. Dieſe Verſuche zeigen, daß die Krebsaugen unter die Zahl derjenigen erdigten Subſtanzen gehören, die man gemeiniglich alkaliſche oder abſorbirende nennt, welche ſich leicht in Sauren auflöſen, und die kein Merkmaal eines flüchtigen Salzes geben, woferne nicht das Feuer einige Veränderung in ſelbigen hervorgebracht. Man leitet gemeiniglich die merklich fortgehende Bewegung, ſo man in den Krebsaugen wahrnimmt, wenn man ſie in Weineßig wirft, oder mit dieſer Feuchtigkeit befeuchtet, von ihrer alkaliſchen Natur deswegen her, weil die alkaliſchen Auflöſungsmittel die ſauren Feuchtigkeiten in ſich nehmen und abſorbi-

ren. Einige Betrüger machen die Krebsaugen oft mit der Erde, woraus man die Pfeiſen macht, nach, und verkauſen ſie dafür: allein der Betrug iſt leicht zu entdecken; denn außerdem, daß ſie keine Blättchen haben, wie man ſolches leicht durch die Calcination wahrnimmt, ſo ſind ſie auch ſchwerer als die natürlichen. Man kann auch, wie die Acta litteraria Sueciae zeigen, ein mineraliſches Saure, wie z. E. das Salpeter oder Salzſaure darüber gießen. Wenn die Krebsaugen natürlich ſind, ſo entſteht ſogleich ein Aufwallen und die Feuchtigkeit verliert, nachdem es aufgehört, ihre Säure: wenn ſie aber nachgemacht oder mit Thon gemacht worden, ſo entſteht in der That ein ſehr ſchwaches Aufwallen: das Saure aber behält ſeine Säure und erregt von neuem ein heftiges Aufwallen, wenn man wirkliche Krebsaugen in Form eines Pulvers hinein thut. Bernard Valentin zeigt, daß dieſer Verſuch mit den ſauren Feuchtigkeiten betrüglich iſt, wenn die Krebsaugen mit Muſchelſchaalen bereitet worden. Die Kunſt und der Betrug haben die Menſchen gelehret, die Krebsaugen ſo gut nachzumachen, daß es bey nahe unmöglich iſt, die natürlichen von den nachgemachten zu unterſcheiden. Es giebt noch eine andre Betrügerey, welche der Geſundheit überaus nachtheilig, und folgende iſt: Man zieht diejenigen Krebsaugen den andern vor, welche in das Blaue fallen und verkauft ſie theurer, unter dem Namen der Krebsaugen von lebendigen Krebſen. Ein gewinnſüchtiger Einwohner zu Regenſpurg hat dieſe Farbe den nachgemachten Krebsaugen mit Schmelzwerk,

werk, worzu Kobolt kömmt, der ein ſehr gefärlicher Gift iſt, gegeben; denn nachdem er, wie Büchner ſagt, eine Doſis von dem Pulver dieſer nachgemachten Krebsaugen einer Frau gegeben, ſo hat ihr ſelbige binnen dreyßig Stunden den Tod zuwege gebracht.

Die wirklichen Krebsaugen werden in der Medicin als abſorbirende, zuſammenziehende, trocknende und ſolche Mittel angeſehen, welche geſchickt ſind, die ſcharfen oder ſauren Säfte zu lindern, und die Durchfälle, die Blutflüſſe und das Brechen zu ſtillen; ſie treiben in etwas den Urin, und reinigen das Blut. Die Doſis von ſelbigen iſt zwölf Gran bis zween Scrupel; man macht aus denſelben mit Zucker Morſellen, die man von einer bis zwo Drachmen giebt. Was man zubereitete Krebsaugen nennt, iſt nichts anders als zu Pulver geriebene und auf einem Reibſtein mit gemeinem oder Roſenwaſſer abgeriebene Krebsaugen, aus denen man hernach Küchelchen gemacht. Man gebraucht ſie in allen mäßigenden und abſorbirenden Pulver und Latwergen, wenn man die Säure in den erſten Wegen verbeſſern und vernichten muß: man muß aber wohl Acht haben, daß man ſie anfangs in kleinerer Menge giebt, oder ſie mit einigen aromatiſchen und magenſtärkenden Pulvern, z. E. mit Zimmt, oder Muſcatennuß vermiſcht, damit ſie leichter durchgehen, denn ſonſt hängen ſie ſich an die Seiten des Magens und beläſtigen ihn durch ihre Schwere. Man hat auch ein Salz und Meiſterpulver (Magiſterium)

rium) von den Krebsaugen, welche mit deſtillirten Weineßig gemacht worden; das erſte giebt man zu fünf bis funfzehn Gran, das andere aber zu zehn bis dreyßig Gran, in Krankheiten, wo man die geronnenen Säfte kräftig auflöſen und den Urin und die Ausdünſtungen befördern muß, wie z. E. in Fiebern, in der Peſt, im Seitenſtechen, Entzündung der Lungen und allen Arten Entzündungen. Der berühmte Hoffmann verſichert, daß das bloße Pulver von den Krebsaugen, oder mit dem Pulver von den Eyerſchaalen vermiſcht, wozu er den vierten Theil Salpeter ſetzt, ein Mittel von einer ſolchen Kraft iſt, daß man nur eine Drachme von ſelbigen geben darf, wenn es beynahe in allen hitzigen und langwierigen Krankheiten, vornehmlich, wenn ſich eine ſtarke Hitze dabey befindet, dergleichen gewiſſe hypochondriſche und ſcorbutiſche Zufälle ſind und bey dem Brennen im Magen, ſo man den Sod nennt, gute Wirkungen hervorbringen ſoll. Unterdeſſen glauben wir, daß es die einzige Eigenſchaft iſt, die Säure nämlich in den erſten Wegen zu abſorbiren, der dieſes Pulver in ſo vielen andern Krankheiten ſeine Kraft ſchuldig iſt, weil, wenn es ſich mit einem Sauren vermiſcht, welches eine Folge von einer, allen andern abſorbirenden oder alkaliſchen Subſtanzen gemeinen, Eigenſchaft iſt, es ſich in eine Art eines Mittelſalzes verwandelt, welches alsdenn als ein eröffnendes oder auflöſendes Mittel wirkt, ſo die Ausdünſtung erregt, die Abführungen erweckt, und hierdurch in vielen Krankheiten, wo die abſorbirenden Mittel keinesweges nöthig ſind, nützlich wird. Al-

ſo

ſo ſieht man, wie man den Krebsaugen auf einmal viele Kräfte zuſchreiben kann, und warum, wie **Ettmüller** ſagt, eine Drachme von den Krebsaugen für große Säufer und für diejenigen, welche dem Gliederreißen und dem Lendenweh unterworfen ſind, als ein vortrefliches Verwahrungsmittel kann gehalten werden; denn es verbeſſert und dämpft die Säure des Weins, und kömmt den üblen Wirkungen zuvor. Eben daher hat es ſich öftermals zugetragen, daß Perſonen, deren erſte Wege mit Säure angefüllt geweſen, durch einen heilſamen Durchfall von ſelbiger befreyt worden, nachdem ſie einige Tage lang Krebsaugen genommen: doch, daß man endlich in den Lobeserhebungen, ſo man den Krebsaugen beylegt, ein rechtes Maaß halte, und ihnen keine eingebildeten Kräfte zuſchreibt, ſo muß man geſtehen, daß ihre vornehmſte und bey nahe einzige Eigenſchaft dieſe iſt, daß ſie die Säure in den erſten Wegen abſorbiren und dämpfen, und daß daher und durch das Mittelſalz, deſſen Natur ſie angenommen haben, viele heilſame Wirkungen zur Heilung vieler Krankheiten erfolgen. Wir wollen alſo nicht das Anſehen haben, als wenn wir nicht glaubten, daß nicht einige ſubtile Theilchen in die Blutmaſſe kommen ſollten: allein ſie werden keine merkliche Wirkung hervorbringen, oder wenn ſie ſolches thun, ſo geſchieht es in einem beſondern Falle, der der Beſchaffenheit des Temperaments muß zugerechnet werden. Herr Geoffroy, der Jüngere, erzählet in ſeinen Bemerkungen von den Krebſen, welche wir oben angeführt, daß eine Perſon, nach-

dem ſie für die Säure einen Trank genommen, zu welchem Krebsaugen gekommen, ſo gleich mit einer Art von Roſe im Geſichte befallen worden, welches ihr aufgeſchwollen, und wobey ſie heftiges Stechen gehabt: dieſe Geſchwulſt hat ſich bis zur Kehle erſtreckt und verhindert, daß ſie nicht leicht ſchlucken können. Man glaubte anfänglich, es möchte etwas mit den Krebsaugen vermiſcht geweſen oder ſelbige in einem kupfernen Mörſel, von dem ſie die böſe Beſchaffenheit bekommen, geſtoßen worden ſeyn. Man hat ihr eben dieſen Trank mit andern Krebsaugen gegeben, welche allezeit eben dieſe Wirkung hervorgebracht. Nachdem der Kranke erfahren, daß in dem Trank Krebsaugen wären, ſo hat er den Arzt von der Unruhe befreyt, und ihm geſagt, daß er ſich erinnere, daß ihm eben dieſes allemal wiederfahren, wenn er Krebsaugen gegeſſen. In der That, nachdem der Gebrauch von den Krebsaugen unterlaſſen worden, ſo haben auch die Zufälle aufhöret. Seit dieſer Zeit hat man bemerket, daß die Krebsaugen ſeinem Sohn eben dieſe Zufälle zuwege gebracht. Dieſe Bemerkung und noch einige andere, die wir von eben der Art haben, beweiſen, daß es beſondere Temperamente giebt, welche durch die Wirkung gewiſſer Mittel, ſo in die größte Zahl nicht einnerley wirken, beunruhiget werden. Man muß ſie als Ausnahmen betrachten, auf die man, wenn ſie zum Vorſchein kommen, Acht haben muß: allein dieſe Fälle ſind ſo rar, daß ſie die allgemeinen Regeln keinesweges vernichten, und daß es allezeit wahr ſey, wenn man in Anſehung der Krebs-

augen

augen ſagte, daß es nur unter gewiſſen Umſtänden, welche ſie, indem ſie ſich mit der Säure vereinigen, in den erſten Wegen zeigen, geſchieht, daß ſie geſchickt werden, gewiſſe Krankheiten, gegen welche man ſonſt nicht ſieht, daß ſie von einem großen Nutzen ſeyn könnten, zu vertreiben.

Die Krebsaugen kommen zum Pulvere e chelis cancrorum, zum Puluere abſorbente, zum Puluere de Aro compoſito und zum Paſtillis adſtringentibus et corroborantibus *Pharm. Pariſ.*

Nimm gereinigten Salpeter zwo Drachmen; vitrioliſirten Weinſtein und zubereitete Krebsaugen von jedem eine Drachme; künſtlich verfertigten Zinnober einen Scrupel. Mache alles zu Pulver und vermiſche es genau. Die Doſis hiervon iſt für Erwachſene dreymal des Tages einen Scrupel, und für Kinder zweymal des Tages zwölf Gran in einem Löffel Waſſer oder einer Ptiſane. Dieſes Pulver mäßiget die Wallung des Blutes, treibt den Urin und macht den Leib zum Purgieren geſchickt.

Nimm zubereitete Krebsaugen, Auſterſchaalen und Kreide von jedem eine Drachme; Muſcatennuß eine halbe Drachme. Mache alles zu Pulver und vermiſche es genau. Dieſes Pulver iſt zum Abſorbiren und zur Dämpfung der Säure im Magen geſchickt; es ſtillt auch das Brechen und die Durchfälle, und beſchleuniget die Verdauung der Milch. Die Doſis hiervon iſt ein Scrupel

zwey-

zweymal des Tages, zwo Stunden nach dem Mittags- und Abendeſſen.

Nimm deſtillirtes Klapperroſenwaſſer vier Unzen; Weineßig ſechs Drachmen; zubereitete Krebsaugen zween Scrupel; trocknen Roſenſyrup eine Unze. Vermiſche alles, mache einen wundheilenden Trank daraus, theile ihn in zween Theile, und laſſe einen früh nüchtern, den andern Abends um fünf Uhr, beym Fallen und Quetſchungen nehmen.

Nimm Rhabarberpulver und zubereitete Krebsaugen, von jedem zehn Gran; Zimmtpulver fünf Gran. Vermiſche alles und theile es in zween Theile. Es kann ſolches viele Tage hintereinander bey Kindern gebraucht werden, welche in den erſten Wegen Schleim haben.

Nimm zubereitete Krebsaugen und Wallrad von jedem anderthalbe Drachme; arabiſches Gummi und gewaſchne Schwefelblumen von jedem zwo Drachmen; von der Mercurialpanace zween Scrpel; Genzianwurzelextract eine halbe Unze; von Starkeys Pillen eine Drachme. Vermiſche alles mit Mohnhauptſyrup (Syrupus Diacodion) und mache eine abführende Latwerge daraus, welche in der Lungenſucht zu gebrauchen. Man nimmt von ſelbiger früh und abends einer Muſcatennuß groß in Oblate.

Eine andere reinigende und lindernde Latwerge in eben der Krankheit.

Nimm

Nimm Caßienmark eine halbe Unze; zubereitete Krebsaugen und Wallrad von jedem eine Drachme; Hundszungenpillen (Pilul. de Cynogloſſ.) zween Scrupel; Balſam von Copaiva zwanzig Tropfen. Vermiſche alles mit Eibiſchſyrup. Laſſe hiervon zween Scrupel bis zu einer Drachme abends beym Schlafengehen nehmen.

Nimm zubereitete Krebsaugen eine Drachme; gereinigten Salpeter, und von dem Pulver der Simarouba, von jedem eine halbe Drachme. Vermiſche alles. Es iſt ein mäßigendes und zuſammenziehendes Pulver, welches in Durchfällen, wobey ſich Fieber befindet, dienlich iſt. Die Doſis hiervon iſt ein Scrupel dreymal des Tages.

Ein andres Digeſtiv und magenſtärkendes Pulver:

Nimm ausgeſuchte Rhabarber und vitrioliſirten Weinſtein von jedem zween Scrupel; zubereitete Krebsaugen, bittere Pomeranzenſchaale und Cardobenedicten Blätter, von jedem eine Drachme. Mache alles zu Pulver. Man nimmt von ſelbigen vor dem Mittags- und Abendeſſen eine halbe Drachme.

Cantharis. Spaniſche Fliege.

Die ſpaniſchen Fliegen, Cantharides *Offic. Schroed.* 339. *Mouff.* 144. *Dal.* 389. Cantharides Dioſcoridis *Charlet.* 47. Cantharis maior. *Aldrov.* 276. *Jonſt.* 76. Cantharides vulgares officinarum,

cinarum, *Raji* 101. Cantharis Coeruleo viridis, thorace teretiuſculo, *Linn. Mater. Med.* Cantharides, vulgo Muſcae Hiſpanicae dicta *Nonnull.* franzöſiſch Cantharide, Mouche Cantharide oder Mouche d'Eſpagne.

Die ſpaniſche Fliege, iſt eine Fliege, oder vielmehr ein länglichter, kleiner geflügelter Käfer, deſſen Flügel mit Scheiden bedeckt ſind, die aus dem Grünen ins Goldne fallen, einen Geſchmack hat, der ſich anfangs nicht ſpüren läßt, der aber hernach ſehr ſcharf wird, und dem Geſchmacke des beizenden, röthlichten Pechs ähnlich iſt, und einen ſehr ſtinkenden Geruch hat, wenn das Inſekt lebendig und friſch iſt. Die Naturkündiger haben viele Arten von ſpaniſchen Fliegen beſchrieben, welche in Anſehung der Größe, der Figur und der Farbe von einander unterſchieden ſind. Die in den Apotheken gebräuchlichen Arten ſind auch in Anſehung der Größe, der Dicke und der Farbe verſchieden. Die größten in Frankreich ſind nicht viel über einen Daumen lang, und eben ſo dick; die andern betragen ohngefähr neun Linien; einige ſind bloß himmelblau; andre pur Gold; andre mit Gold und blau vermiſcht; andre endlich fallen aus dem Grünen ins Goldblau: alle aber haben einen ſolchen Glanz, der das Geſicht einnimmt, und beſitzen eine beſondre Schönheit.

Man unterſcheidet vier Theile an dieſem Inſekt; nehmlich den Kopf, den Hals, den andere die Bruſt nennen, den Leib und den Bauch. Der Kopf iſt nach Beſchaffenheit des übrigen Körpers

klein;

klein; das Maul aber iſt ziemlich groß, mit Kinnladen, Zähnen und zwo Arten Zangen, ſo Gelenke haben verſehen, welche geſchickt ſind, die Nahrung anzupacken und zum Maul zu bringen: über der Stirne befinden ſich zwey Augen, welche goldfarbig ſind, und etwas hervoarrgen; unter den Augen ſind zwey Hörner oder Fühlhörner, ſo wie Seide, ziemlich lang, und vermittelſt zwölf gleicher Gelenke davon ſich das letztere ein wenig in eine Spitze endiget, beweglich ſind; der oberſte Theil des Kopfs iſt in einen Buckel erhaben und in zwo überaus glatte und polirte Halbkugeln getheilt: an ſtatt, daß das Kinn, oder, was unter dem Kopfe iſt, bärtig iſt. Die Bruſt beſteht aus einem einzigen Stück, welches vorwärts ſchmäler, hinterwärts breiter und inwendig voller Luftröhren iſt, ſo zum Odemholen dienen: unterwärts befindet ſich an ihr der Ort, wo ſich das erſte Paar von den Beinen anhängt; jedes von den Beinen beſteht aus drey Stücken, ſo beynahe einnerley Länge haben, davon das letzte fünf Knoten hat, welche an den Enden mit Gelenken verſehen ſind und ſich in zween krumme Haken endigen. Die Scheiden von den häutigen Flügeln hängen an der Bruſt, und ſind gleichſam körnicht, mehr lang als breit, ein wenig glänzend, obenher gewölbt, unten hohl, dünne aber feſt; ſie decken den Rücken oder das oberſte von dem Körper, an dem unterwärts die beyden letzten Paar von den Beinen hängen, welche, wie das erſtere, aus drey Gelenken beſtehen, und eine ähnliche Structur haben. Der Leib beſteht aus ſechs großen Ringen, welche auf

den Seiten faltig, glatt oder dem Anſehn nach oh-ne Haare ſind, die aber, durch das Vergrößrungs-glas betrachtet, vornehmlich unten ein wenig zot-ticht ſind; an ſtatt daß der eigentlich ſo genannte Körper aus acht beweglichen Ringen beſteht, wel-che auf beyden Seiten rinnenartig ſind. An dem letzten Ring des Leibes befindet ſich der Ausgang von dem Hinterſten, aus dem in dem Weibchen viele Eyer gehen, welche aus einem häutichten Eyer-ſtock kommen. Der Magen und die Gedärme ge-hen gerade nach dem Hinterſten zu; ſie ſind einfach und voller ſchwärzlichten Excremente. An dieſem Inſekt bewundert man beſonders die Ordnung und den wunderbaren Bau der Luftröhren, nebſt ihren Klappen, welche vermittelſt der Luft ihm das Leben und die Bewegung geben: hernach den Ring oder das dreyeckichte Bein der Bruſt, welches, wie bey dem Schröter, einem Käfer mit Hörnern, ei-nem fadichten, feſten, und mit vielen Luftröhren durchdrungenen Fleiſch zur Stütze dient. Demnach ſind die Spaniſchen Fliegen Arten von Schaalthieren, deren Schaale, welche wie ein polirter Stahl glänzt, die Stelle des Knochens vertritt und das äußere Gebäude ausmacht, und zur Bedeckung der Mu-ſceln, der Luftröhren, der Eingeweide, der Ner-ven, der Blut- und Pulsadern, mit einem Worte aller weichen Theile beſtimmt iſt.

Aldrovandus hat nach dem Ariſtoteles bemer-ket, daß die Begattung der ſpaniſchen Fliegen ſehr lebhaft ſey, und demohngeachtet lange daure. Wir ſind Augenzeugen hiervon geweſen; denn ſie begatten

ſich

ſich auf den Bäumen ſelbſt in der größten Hitze des Tages: was uns aber am meiſten in Erſtaunen geſetzt, iſt dieſes, daß man die dickſten ſpaniſchen Fliegen, das iſt, die Weibchen, ſo voller Eyer ſind, alsdenn den Rücken der Männchen beſteigen ſieht, wiewohl dieſe Ordnung, die uns ungeziemt zu ſeyn ſcheinet, nicht ohne Beyſpiel in der Hiſtorie der Inſekten iſt. Die ſpaniſchen Fliegen wachſen aus Würmerchen, welche eine Figur haben, ſo der Figur der wahren Raupen beykömmt. **Hagendorn** verſichert in ſeiner Cynosbatologia oder dem Tractat von dem Hanebuttendorn, daß ſie aus Würmern entſtehen, welche ſich im den Schlafäpfeln oder Hanebuttenſchwämmen (Spongia Cynosbati) befinden: aber **Lange** läugnet dieſes und ſagt, daß ſie aus fremden Ländern in die Schweiz und nach Deutſchland haufenweiſe kämen; denn ſagt er, ob man ſie gleich in den mitternächtlichen Ländern ſich begatten ſieht, ſo legen ſie doch daſelbſt ihre Eyer nicht, und brüten auch ihre Jungen nicht aus; ſondern man ſieht ſie daſelbſt alle von einerley Größe; worinnen er ſich gröblich irret.

Es iſt wahr, daß dieſe Fliegen in den heißen Ländern, z. E. Spanien, Italien und den mittäglichen Provinzen von Frankreich häufiger als in den kalten Ländern ſind: unterdeſſen trifft man ſie beynahe in ganz Europa zu gewiſſen Zeiten des Jahres an; gleichwohl aber ſind ſie in Deutſchland und den mitternächtlichen Ländern rar. **Linnäus** gedenket in ſeiner Hiſtorie der Thiere von Schweden, Fauna Suecica betittelt, nichts darvon: hingegen ſagt er

in ſeiner Materia Medica, daß ſie in dem mittäglichen Schonen auf der Reinweide (Liguſtrum) und Eſche leben. Wie Lemery ſagt, ſo findet man ſie im Sommer um Paris und an vielen andern Orten auf den Eſchen und Pappelblättern, Roſenſtöcken, auf dem Getreyde und auf den Wieſen; andere ſetzen hinzu, daß ſie ſich gerne auf der Hundszunge (Cynogloſſum) Hollnnderbaum, Rüſtern, Nußbäumen, Eichen und wilden Oelbaum aufhalten. Es iſt gewiß, daß die ſpaniſchen Fliegen gerne auf den Eſchen ſind, und daß ſie mehr als zu oft dieſen ſchönen Baum ſeiner Blätter berauben; bisweilen iſt ihm dieſer Schade ſehr ſchädlich, und Paul Hermann verſichert, daß er eine hohe Eſche geſehen, welche deshalben verdorben; er fügt hinzu, daß dieſe Fliegen ſich auch gerne auf den wohlriechenden Pflanzen aufhalten; wir wiſſen auch, da wir es verſuchet haben, daß ſie die Blätter vom Geißblatt (Caprifolium) vom gemeinen Lilac und dem perſiſchen Lilac mit dem Reinweidenblatte und von derjenigen Kirſchbaum-Art, welcher von Caſpar Bauhin Chamæceraſus dumetorum fructu gemino rubro genennt wird, ſehr gerne freſſen: allein wir errinnern uns nicht, daß wir ſie jemals auf dem Hollunder, noch auf den Nußbäumen, noch auf dem Getreyde geſehen, wiewohl wir ſie auf ſelbigen geſucht haben. Doch nennt Nicander, ein griechiſcher Arzt, in ſeinen Alexipharmacis die ſpaniſchen Fliegen Getreide Freſſer; und Dioſcorides ſagt ausdrücklich, daß die ſpaniſchen Fliegen, welche ſich auf dem Weizen befinden, gut zum Gebrauch in der Medicin aufzuheben ſind:

daß

daß aber die beſten unter allen diejenigen ſind, welche verſchiedene Farben haben, und die quer durch auf ihren Flügeln gelbe Stralen und einen langen Körper haben, und dicke wie Kellerwürmer ſind; und daß diejenigen, ſo nur eine Farbe haben, zu nichts taugen. Nun ſind aber die ſpaniſchen Fliegen, wovon Nicander und Dioſcorides reden, diejenigen, welche in China und den heißen Ländern ſind.

Ohneractet der Seltenheit der ſpaniſchen Fliegen in den kalten Ländern, vornehmlich in ganz Deutſchland, leſen wir doch in den Ephemerid. Natur. Curioſ. zwo Bemerkungen, davon die eine von D. Friedrich Lachmund iſt, welcher erzählet, daß man im Jahr 1667. im Brachmonat um die Stadt Hildesheim herum eine ſo große Menge ſpaniſche Fliegen gefunden, daß alle Weiden von ſelbigen voll geweſen; die andere Bemerkung iſt von Theodor Carl, welcher erzählet, daß im Monat May im Jahr 1685, da der Himmel heiter und die Witterung ſtille geweſen, eine Wolke von ſpaniſchen Fliegen in ſeine Nachbarſchaft gekommen, ſo ſich einzig und allein in die Reinweiden gehangen und ſie gänzlich ihrer Blätter beraubet, ohne die Blumen dieſes Baums zu berühren. Dieſe beyden Aerzte ſetzen hinzu, daß es eine alte und unter dem Pöbel in Deutſchland ausgeſtreute Meynung ſey, daß aller ſieben Jahr eine Menge von ſpaniſchen Fliegen dahin kämen. Wahr iſt es, daß die ſpaniſchen Fliegen bisweilen ſo häufig mit einander verbunden ſind, daß ſie in der Luft wie ein Bienenſchwarm, der durch die Winde verſchlagen worden,

den, ſcheinen: alsdenn geht ein unangenehmer Geruch, den ſie weit von ſich geben, vorher, vornehmlich, wenn die Sonne ſich zum Untergehen neigt; man riecht ſie genugſam, auch ohne ſie zu ſehen; und gemeiniglich dient dieſer üble Geruch zum Wegweiſer, wenn man dieſe Inſekten ſammeln will, um ſie zu trocknen: wenn ſie trocken ſind, werden ſie ſo leicht, daß ihrer funfzehn kaum eine Drachme wiegen.

Das franzöſiſche Wort Cantharide kömmt von Cantharis, welches griechiſch und lateiniſch iſt; es iſt ein Diminutiuum von Cantharis ein Käfer, franzöſiſch Scarabée oder Eſcarbot, gleich als wenn es hieße, kleiner Käpfer. Der italiäniſche Name Cantarella kömmt eben daher. Man nennt ſie ſpaniſche Fliegen, weil ſie ſo wohl gewiſſer Maaßen derjenigen Art von großen Fliegen gleichen, welche unter dem Nahmen der Weſpen bekannt ſind, als auch, weil man geglaubt hat, daß dieſe Fliegen, zum wenigſten die größten, von Spanien zu uns kämen.

Man muß trockne, friſche und ganze ſpaniſche Fliegen ausſuchen; wenn ſie alt ſind, ſo zerfallen ſie ſelbſt in ein leichtes grau braunes Pulver; und es bleibt ihnen nicht leicht etwas anders übrig, als ihre Flügel, welche nicht ſo viel Kraft als der Körper haben. Die Art ſie zuzurichten beſteht darinne, daß man diejenigen, welche man geſammelt, in ein Säckchen thut, ſie dem Dampf von heißen Eßig ausſetzt, damit ſie ſterben; hernach an der Sonne trocknet, und in einer Büchſe an einem trocknen Ort aufhebt.

Die trocknen ſpaniſchen Fliegen geben in der chemiſchen Unterſuchung viel beißendes, flüchtiges und beizendes Salz, welches mit etwas Oel, Waſſer und Erde vermiſcht iſt. Die ſpaniſchen Fliegen ſind durchdringend und beizend, und erregen auf der Haut, wenn ſie auf ſelbige gelegt werden, Blaſen, aus denen viel wäßrichte Feuchtigkeit geht. Man bedient ſich derſelben in der Medicin innerlich und äußerlich.

Viel Aerzte betrachten die ſpaniſchen Fliegen, wenn ſie innerlich genommen werden, als einen gefährlichen Gift und unterſagen ſchlechterdings den Gebrauch von ſelbigen. Die Pariſiſche Pharmacopoe hat ſie aus ihrer Sammlung weggethan; und ſie verſchreibt ſie nur in Salben oder Pflaſtern. In der That, man hat unzähliche Bemerkungen, welche die ſchlimmen Wirkungen, ſo ſie unterſchiedliche mal hervorgebracht, beweiſen, indem ſie die Blaſe zernagen, in ſelbiger Entzündungen erregen, auf welche tödtliche Geſchwüre folgen, und Blutharnen erwecken, welches unmöglich iſt zu unterdrücken. Lanzani erzählt nach dem Pare, daß eine Hure, welche einen jungen Menſchen zum Abendeſſen gebeten, ihm Ragouts vorgeſetzt, die man mit ſpaniſchen Fliegenpulver beſtreuet: allein den Tag darauf iſt dieſer Unglückliche mit einem beſtändigen Steifſeyn des mänlichen Gliedes und einem Blutfluß aus dem Hinterſten befallen worden, welches ihm, ohnerachtet aller Mittel, die man ihm gegeben, den Tod verurſachet. Man findet in den Ephemerid. German. Decur. 2. ann. 10. Ap-

pend. daß ein Arzt, welcher die Wirkung einer, die Geilheit erregenden, Latwerge, zu welcher ſpaniſche Fliegen gekommen, erforſchen wollen, von ſelbiger einer Caſtanie groß genommen: allein er hat ſeine Neugier theuer bezahlet; denn er iſt mit einem Brennen in dem männlichen Gliede und mit einer beſtändigen Neigung, den Urin zu laſſen, womit unerträgliche Schmerzen verbunden geweſen, befallen worden. Doch hat er ſich vermittelſt eines aus Terpenthin, Mohnhauptſyrup (Syrup - Diacod.) und Eibiſchſyrup bereiteten Trankes geholfen. Eben dieſe Ephemerides erzählen Decur. 1. Ann. 9. Obſeru. 148. daß ein Marktſchreyer einem angeſehenen Menſchen zwo Drachmen ſpaniſche Fliegen mit Otternpulver und Stendelwurz (Satyrium) vermiſcht als ein zur Erregung der Liebe geſchicktes Mittel gegeben: allein, ſeine Geilheit koſtete ihm das Leben; denn außer dem Steifwerden des männlichen Gliedes erregte es ihm eine Geſchwulſt in dem Hodenſack und ein Blutharnen, welches ihn den eilften Tag darnach, nachdem er dieſes Mittel genommen, in das Grab ſtreckte. Lyonnet ſagt, daß er eine Perſon gekennt, welche, nachdem ſie aus Mißbrauch eine Portion ſpaniſche Fliegen genommen, welche ihr zu einem Pflaſter verordnet worden, dadurch vergiftet worden; alles, was man durch häufige Mittel ausrichten können, hat darinne beſtanden, daß man ihr das Leben gerettet; allein, ſie hat ganz und gar ihren Verſtand verloren. Man kann, wenn es beliebt, dasjenige nachſehen, was Nicander, welcher die betrübten Wirkungen der innerlich genommenen

menen ſpaniſchen Fliegen berührt, erzählet. Eben dieſer Lyonnet hat einen Menſchen gekennt, welcher in ein Fieber verfallen, weil er unter einem Strauche, auf dem ſich ſpaniſche Fliegen befunden, eingeſchlafen und den ſchlimmen Geruch in ſich gezogen. Allein nichts iſt erſtaunender, als dieſes, was Boyle, nach andern glaubwürdigen Schriftſtellern, erzählet, daß einige Perſonen, nachdem ſie trockne ſpaniſche Fliegen in ihren Händen gehalten, um den Hals der Blaſe einen beträchtlichen Schmerz empfunden, und einige Theile, welche zur Abſonderung des Urins dienen, verletzt gehabt. Wir ſelbſt haben eine Perſon gekennt, welche mit Wahrheit uns berichtet, daß das Geſinde, welches an einem ſchönen Tage im Sommer auf den Eſchen, ohne ſich in acht zu nehmen, und mit den bloßen Händen eine große Menge ſpaniſche Fliegen geſammelt, nachmals mit einem Brennen im Urine befallen worden, worauf ein Blutharnen erfolget.

Die Apotheker wiſſen dieſe ſchlimmen Wirkungen ganz wohl, und es iſt vielen wiederfahren, daß ſie brennenden Urin bekommen, wenn ſie ſpaniſche Fliegen geſtoßen, und den Staub von ſelbigen ein und hinuntergeſchluckt. Daher alſo Ramazzini in ſeinen Operibus medicis, ſelbigen, zu der Zeit, wenn ſie dieſe Arbeit unternehmen, viele Gläſer von Emulſionen zu trinken rathet, um das beizende Salz von dieſen Inſekten abzuſpielen und zu umwickeln. Man ſieht aus dem, was wir itzt geſagt, daß die ſpaniſchen Fliegen eine beizende Eigenſchaft beſitzen, welche die Faſern zerreißt, die Säfte verdünnt und

in Fäulniß ſetzt, und daß ſie von einer ſo flüchtigen Natur iſt, daß ſie auch in ſehr kleiner Menge ihre Wirkung hervorbringt: auch erfordert der Gebrauch von den ſpaniſchen Fliegen viel Behutſamkeit; und es geſchieht daher mit Recht, daß wie Pomet ſagt, in Frankreich den Apothekern verboten iſt, die ſpaniſchen Fliegen jedermann zu verkaufen, woferne ſie den Käufer nicht genau kennen, und gewiß ſeyn, daß ſie nur äußerlich gebraucht werden.

Was dasjenige betrifft, daß die Blaſe und die Uringänge die verdrüßliche Wirkung von dieſen Inſekten mehr als die andern Eingeweide annehmen, ſo kömmt dieſes daher, weil dieſe Theile ſehr nervicht und überaus reizbar ſind. Da das beizende Salz von den ſpaniſchen Fliegen ſich in den wäßrichten Theilen des Blutes auflöſet, ſo geht es, ohne eine Minderung durch den wiederholten Kreyßlauf erlitten zu haben, geſchwind zu der Blaſe, und macht in ſelbiger einen ſchmerzhaften und beizenden Eindruck. Es würde eben ſowohl in die Gedärme wirken, wenn ſie nicht mit einer ſchleimichten Materie überzogen und bedeckt wären, ſo die Wirkung und die Kraft dieſes ſcharfen Salzes unkräftig machte, welches ſie gleichfalls zernagen würde, wenn es in gröſſerer Menge gegeben worden, wie aus der erſten Bemerkung, die wir nur angeführet erhellet, wo der Kranke einen Blutfluß aus dem Hinterſten gehabt. Da man nun einer jeden Subſtanz, welche, wenn ſie in kleiner Menge in den Körper gekommen, ſogleich die innern und äußerlichen nervichten Theile mit Gewalt angreiſt, und daſelbſt durch ihre wirkſa-

men

men und durchdringenden Beſtandtheile eine gefährliche Veränderung erregt, den Namen des Giftes beylegt, ſo folgt, daß man, in Anſehung der Beſchaffenheit unſers Körpers, den ſpaniſchen Fliegen dieſen Namen mit Recht geben kann. Es haben auch die Aerzte nicht unterlaſſen, Mittel zu verſchreiben, welche zur Unterdrückung der Heftigkeit von ſelbigen dienlich ſind, wenn man nämlich das Unglück gehabt, ſich derſelben auf unrechte Art zu bedienen; ſie rathen deshalben Olivenöl, ſüßes Mandelöl, oder häufig getrunkene Milch: man ſetzt auch noch Emulſionen darzu, welche mit ſüßen Mandeln kühlenden Saamen und Mohnhauptſyrup (Syrup. Diacod.) oder Eibiſchſyrup gemacht worden, oder man läßt einen lindernden Trank trinken, der mit Eibiſchwurzel und Leinſaamen gemacht worden. Man kann auch den Kranken bis an den halben Leib in laues Waſſer ſetzen und wo möglich, ein Decoct aus Eibiſch und Waſſerlilien. (Nymph.) Wurzeln und Leinſaamen in die Blaſe ſpritzen: vermittelſt dieſer ſchleimichten Mittel wird das beizende Salz von den ſpaniſchen Fliegen umwickelt, die Wirkung deſſelben unkräftig gemacht und der Kranke kann ſich auf die Heilung Hoffnung machen.

Aus alle dieſem muß man ſchließen, daß große Aerzte mit allem Recht wider den innerlichen Gebrauch der ſpaniſchen Fliegen aufgeſtanden, und gewünſchet, daß ſie aus der practiſchen Medicin verbannt würden: doch, da man bemerket, daß dieſe Inſekten eine große Kraft haben, die Gefäße zu ſtechen, die ſchleimichte Beſchaffenheit des Waſſers zu

verdünnen und die Abſonderung des Urins zu befördern, ſo hat man geglaubt, daß ihr Gebrauch in denjenigen Krankheiten, wo die Abführung der wäßrichten Feuchtigkeit als ein Mittel zur Heilung, wie z. E. bey der Waſſerſucht und bey unterdrücktem Urin, kann betrachtet werden, könnte zuträglich ſeyn. Man hat demnach verſucht, ſie in dieſen Fällen in ſehr kleiner Menge und mit andern Mitteln, welche geſchickt ſind, die Blaſe für dem Schaden, den ſie ihr erregen könnten, zu bewahren, vermiſcht zu geben. Die Erfahrung hat gewieſen, daß man ſich nicht geirret, und man hat Kranke geſehen, an denen man die Hoffnung aufgegeben, welche durch dieſes Mittel ſind geheilet worden.

Als der berühmte Werlhof, welcher einen Kranken, ſo eine gänzliche Unterdrückung des Urins hatte, in der Cur hatte, ſah, daß die Mittel, welche waren gebraucht worden, keine Wirkung thaten, ſondern im Gegentheil ein beſtändiges Irrereden, ein convulſiviſches Zucken der Flechſen, kalte Schweiße, aufgetriebener Unterleib, ſchwacher unordentlicher und öfterer Puls dem Kranken einen nahen Tod verkündigten, ſo faßte er den Entſchluß, ihm aller vier Stunden einen Gran von dem ſpaniſchen Fliegenpulver in einer Emulſion zu geben: nach der dritten Doſis ließ der Kranke einen etwas klümprichten und blutigen Urin; der darauf folgende war ſchleimicht, und der letztere ganz und gar klar, aber mit einem beſchwerlichen Harnen. Die Verminderung der Zufälle verband ihn, dieſes Mittel bis auf die neunte Doſis fortzuſetzen; und in der

That

That wurde der Urin häufiger und klärer, dergeſtalt, daß der Kranke viele Maaß den Tag über wegließ; die Zufälle vergiengen, und der Kranke erlangte nach und nach durch den Gebrauch dieſes einzigen Mittels die Geſundheit wieder. Eben dieſer Autor hat in einem eingewurzelten Saamenfluß einen und zween Gran von den ſpaniſchen Fliegen in Subſtanz mit einer Drachme weißen Fiſchbein (Os ſepiae) gegeben, und den Gebrauch dieſes Mittels viele Tage hintereinander, nach der Wirkung, die es hervorbrachte, fortgeſetzt.

D. Johann Groenevelt rühmt in ſeinem Tractate de tuto cantharidum in medicina vſu interno den Campher als ein ſehr kräftiges verbeſſerndes Mittel dieſer Inſekten: er verſichert, daß er auf eine erſtaunliche Weiſe den brennenden Urin, der von dem innerlichen Gebrauch dieſer Inſekten kömmt, lindere. Die Art, wie er ſein Mittel in Blaſengeſchwüren, bey unterdrückten Urin, und bey der Waſſerſucht vornehmlich bey Frauensperſonen verſchrieben, iſt folgende:

Nimm zu Pulver geriebene ſpaniſche Fliegen zwölf Gran; Campher, ſo in ſüßem Mandelöl aufgelöſet worden, funfzehn Gran. Mache zween oder drey Bolus daraus, wovon man aller vier Stunden einen nimmt, nachdem man diejenigen abführenden Mittel gebraucht, welche ſich zu der Krankheit ſchicken.

Zur Nachtzeit giebt man dem Kranken als ein beruhigendes Mittel einen halben Scrupel von den

Pilu-

Pilulis Matthaei, nebſt acht Gran Campher, und laßt ihn häufig Emulſionen, Hünerbrühe, Milch oder erweichende Decocte mit arabiſchen Gummi trinken.

Homberg verſichert in den Memoires de l'Académie des Sciences, Année 1709. pag. 358. daß er in Nierenweh und Lendengries öftermals mit gutem Erfolg folgende Bereitung, wovon er ein Geheimniß machte, gegeben.

Nimm ſpaniſche Fliegen, ohne Flügel, eine Drachme; von den kleinen Cardamomen ohne Schaale auch eine Drachme. Mache alles zu Pulver, und gieße eine Unze rectificirten Weingeiſt und eine halbe Unze Salpeterſaures darüber. Laſſe alles fünf oder ſechs Tage kalt ſtehen und ſchüttle es von Zeit zu Zeit um.

Hiervon nimmt man von vier bis funfzehn oder zwanzig Tropfen in einem Glas Waſſer und Wein früh eine Stunde darnach, nachdem man eine Brühe genommen, und fährt hiermit drey oder vier Tage hintereinander fort.

Es iſt zu merken, daß man die Phiole nicht genau verſtopft; denn ſie möchte ſonſt wegen der beſtändigen Gährung, ſo darinnen vorgeht zerſpringen.

Wir könnten hier noch viele andre Bemerkungen beyfügen, wenn dieſe hier nicht zureichend wäre, darzuthun, daß die ſpaniſchen Fliegen, ohnerachtet ihrer gifftigen Eigenſchaft, in vielen Krankheiten ein vortreffliches Mittel ſind. Es iſt wahr, daß es ſchwer iſt, gewiſſe Regeln, welche den innerlichen Ge-

Gebrauch dieſer Inſekten betreffen, feſt zu ſetzen, weil einige ſelbige ganz, andre, nachdem ſie ihnen den Kopf, die Füße und die Flügel abgeſchnitten, verordnen, nachdem ſie glauben, daß das verbeſſernde Mittel des Giftes, welcher in ihrem Körper ſitzt, in ihren äußern Theilen ſteckt oder nicht. Es giebt Aerzte, welche glauben, daß ihr Gebrauch weit ſichrer iſt, wenn man ſich bemüht, ihre ſchlimme Eigenſchaft zu verbeſſern; andre ergreifen die gegenſeitige Meynung, welche ſich darauf gründet, daß ſolches die Kraft des Mittels wegnähme: alle berufen ſich deshalben auf die Erfahrung, welche bisweilen ihre Meynungen rechtfertiget. Inzwiſchen ſcheint uns der Gebrauch der ſpaniſchen Fliegen weit ſicherer zu ſeyn, wenn man ihnen die gehörigen verbeſſernden Mittel zuſetzt, als wenn man ſie allein gebraucht; es iſt auch ſelten, daß man ſie gebraucht, ohne ſie mit einer ſauren oder ölichten Subſtanz, welche die wahren verbeſſernden Mittel von ſelbigen ſind, zu vermiſchen; und wenn alsdenn das auf dieſe Weiſe zubereitete Mittel einige ſchlimme Wirkung hervorbringt, ſo muß entweder der Kranke überaus empfindlich, oder die Doſis von ſelbigem allzuſtark geweſen ſeyn: um alſo dieſem letztern auszuweichen, muß ein verſtändiger Arzt allezeit von einer ſehr kleinen Doſis, z. E. von einem halben Gran anfangen, und, wenn es der Fall erfordert, ſie nach und nach vermehren. Dieſe Inſekten haben auch mehr oder weniger Kraft und Wirkſamkeit, nachdem ſie alt oder friſch ſind; denn das flüchtige Salz, ſo ſie enthalten, vergeht mit der Zeit; wel-

ches macht, daß ſie um ſo viel mehr Kraft haben müſſen, je friſcher ſie ſind.

Was den äußerlichen Gebrauch der ſpaniſchen Fliegen betrifft, ſo iſt itzt niemand mehr, der ihn widerlegen ſollte. Dieſe Inſekten ſind heut zu Tage der Grund von allen blaſenziehenden Mitteln, welche man gemeiniglich alſo macht, daß man das ſpaniſche Fliegenpulver mit Sauerteige, oder einer gehörigen Salbe vermiſcht. Die Kraft, welche die ſpaniſchen Fliegen in der Reizung der Gefäße, in dem Verdünnen des Waſſers und in dem Auflöſen der Säfte haben, macht, daß ſie in bösartigen Fiebern, welche von einer ſchleimichten Beſchaffenheit des Waſſers, ſo das Gehirne in Unordnung ſetzt, kommen, ferner in ſchlafſüchtigen Zufällen, wie in dem Schlag und der Schlafſucht, in catarrhaliſchen Zufällen, welche ſich auf die Lungen oder die Augen, den Hals, die Ohren oder einen andern Theil werfen; weiter in beſtändigen und rhevmatiſchen Schmerzen, welche von einem ſcharfen Waſſer, ſo die fleiſchichten und häutichten Fäſern zerreißt, kommen; noch weiter in vielen Krankheiten der Haut; endlich in allen Fällen, wo man in einem Theile die Emfindung erregen, die Säfte, welche ſich mit Gefahr auf einen Theil hinziehen wollen, abziehen, und einiger Unreinigkeit der Blutmaſſe ein äußerliches Ablaufen verſchaffen muß, eine vortreffliche Kraft äußern: in allen dieſen Fällen bedient man ſich der blaſenziehenden Mittel mit gutem Erfolg; man legt ſie hinter die Ohren, in das Genicke, zwiſchen die Schultern, auf die Dickbeine und Waden, nach der Lage desjenigen

jenigen Theiles, den man befreyen will: allein, der Arzt muß die Doſis einrichten, nachdem die Krankheit ein mehr oder weniger ſtarkes äußerliches Mittel verlangt; er muß auch wohl in acht nehmen, daß er bey ihrem Gebrauch einen lindernden Trank, oder eine Emulſion darbey gebrauchen läßt, weil die Kraft dieſes äußerlichen Mittels, wiewohl es äußerlich aufgelegt worden, bis zur Blaſe dringet, und daſelbſt ſchmerzhafte Eindrücke macht oder brennenden Urin in ſelbiger erregt; welches man vermittelſt dieſes Trankes vermeidet; endlich ſo muß auch bey den Krankheiten, weswegen man ſie auflegt, keine Entzündung ſeyn; der Kranke muß weder mit einem Irrereden behafftet, noch dazu geneigt ſeyn; denn außerdem würde die beizende Natur des Mittels den Reiz vermehren, und könnte Convulſionen und den Tod hervorbringen.

Die ſpaniſchen Fliegen machen von dem Vnguento und Emplaſtro veſicatorio *Pharm. Pariſ.* den Grund aus.

Nimm ſpaniſche Fliegen ſechs Gran; zubereitete Krebsaugen, vitrioliſirten Weinſtein, Hauhechel (Ononis) Salz von jedem einen Scrupel. Mache alles zu Pulver, vermiſche es mit einander und theile es in acht Theile, jeden zu acht Gran. Laſſe hiervon täglich drey in der Waſſerſucht nehmen, und ein Glas von der Leinſaameninfuſion darauf trinken.

Nimm ſpaniſche Fliegen zwo Drachmen; rectificirten Weingeiſt ein halbes Pfund. Laſſe ſie zween

Tage

Tage lang bey einem gelinden Feuer digeriren. Seige die Tinktur durch, und gieße ſie auf eine Unze Balſam von Copaiva, eine halbe Unze Franzoſenholzgummi und eine halbe Drachme Coccinelle. Setze alles in Digeſtion auf Sand vier bis fünf Tage. Seige die Tinktur durch, und ſetze zwo Drachmen Campher und eine Drachme Wacholderbeeröl zu. Dieſes Mittel iſt gut bey dem Saamenfluß; man giebt es früh nüchtern zu acht bis zehn Tropfen in Leinſaamenwaſſer.

Nimm Pech eine Unze; venetianiſchen Terpertin und ſpaniſch Fliegenpulver von jedem drey Drachmen. Mache hieraus ein blaſenziehendes Pflaſter; man legt ſolches in bösartigen Fiebern zwiſchen die Schultern, und läßt es daſelbſt vier und zwanzig Stunden liegen. Oder:

Nimm ſehr feines ſpaniſch Fliegenpulver eine halbe Unze. Vermiſche ſie genau mit zehn Drachmen Sauerteig, der in etwas Eßig geweicht worden. Breite dieſes alles auf die Haut, und lege das Pflaſter zwiſchen beyde Schultern, und laſſe es vier und zwanzig Stunden liegen, oder bis das Oberhäutchen ſich in Blaſen erhebt.

Nimm von dem Bleyweißpflaſter (Empl. de Cerussa) zehn Drachmen; gemeines blaſenziehendes Pflaſter, ſechs Drachmen. Vermiſche alles genau, mache ein gelinderes Pflaſter daraus, und lege es ſtatt des gemeinen blaſenziehenden Pflaſters auf, damit man das Herauslaufen des Waſ-

ſers erhalte. Man muß es aller zween Tage friſch auflegen.

Nimm von dem Vnguento Baſilico oder Suppuratorio ein halbes Pfund; friſches gelbes Wachs ſechs Drachmen. Laſſe ſie in einem verglaſurten irdenen Napfe über einem gelinden Feuer flieſſen. Nimm hierauf den Napf weg; und wenn die Materie halb kalt geworden, ſo ſetze dieſer Vermiſchung eine Unze ſpaniſche Fliegen; zwo Drachmen Euphorbium; eine Drachme langen Pfeffer; eine halbe Unze Senf zu, nachdem ſie vorher zu Pulver gemacht worden. Rühre dieſe Vermiſchung ſo lange um, bis die zugeſetzten Dinge wohl vermiſcht ſind, und hebe die Salbe in einem Porcellainen Gefäße zum Gebrauch auf. Dieſe Salbe legt man auf die Haut in das Genicke bey Triefen und hartnäckigen Schmerzen der Augen.

Ein Umſchlag wider die Zahnſchmerzen.

Nimm ſpaniſche Fliegen fünf Stück; Knoblauchsköpfe drey Stück; Theriak eine halbe Drachme. Stoße alles, thue es in eine feine Leinwand und lege es auf das Gelenke des Arms, wo man gemeiniglich Ader läßt, wie auch auf die ſchmerzhafte Seite. Laſſe es ſo lange liegen, bis auf der Haut Blaſen entſtehen; welches macht, daß der Schmerz vergeht. Siehe Ephemer. German. Decur. 2. An. 5. Obſeru. 140. p. 333.

Cicada. Kleine Heuſchrecke.

Die kleine Heuſchrecke, oder das Heupferd Cicada; *Offic. Schroed.* 340. *Dal.* 388. *Aldrou.* 304. *Ionſt.* 22. *Mouf.* 124. *Charlet.* 39. Cicada vulgaris, Tettix Graecis, *Quorund.* franzöſiſch Cigale.

Die kleine Heuſchrecke iſt eine Art einer großen, ſeit langer Zeit und durch ihr Geziſche bekannten Fliege. Dem erſten Anblick nach ſcheint die Form der Heuſchrecke grob zu ſeyn. Der Kopf hat gegen die andern Theile keine Proportion, wie er gemeiniglich bey den andern Inſekten und vornehmlich bey den andern Fliegen iſt. Er iſt breit und kurz. Die beyden hervorragenden Augen, davon eins auf der rechten, das andere auf der linken Seite iſt, ſind ganz nahe an dem hinterſten Ende von ſelbigem. Das Vordertheil des Kopf iſt ſtumpf. Die hervorragenden Augen haben, in Anſehung ihrer länglichten Figur, einige Gleichheit mit den Augen der Krebſe, ſo aber nicht, wie bey den letztern, in ihrer Augenhöhle beweglich ſind. Zwiſchen dieſen Augen, welche in unzähliche Vielecke getheilt ſind, denn ihr netzförmiges Gewebe (Rezeau) iſt überaus fein, befinden ſich drey von denen, welche man glatte Augen nennt, und die in einem Dreyeck an dem Kopf ſtehen.

Die Fliegen von dieſer Art ſind von denen, welche einen Bruſtharniſch haben, der aus zween Stücken beſteht, oder die, wenn man ſich ſo ausdrücken will, zween Bruſtharniſche haben. Der Kopf hängt vermittelſt eines Halſes, der ſo kurz iſt, daß

er

er beſtändig verborgen ſteckt, an dem vordern Bruſtharniſch. Der vordere Bruſtharniſch kann über den hinterſten gehen, mit dem er vereiniget iſt. Er kann ſich bewegen, damit der Kopf ein wenig tiefer herabgehen kann. Auch ſcheint die Heuſchrecke deswegen grob formirt zu ſeyn, weil dieſe beyden Harniſche an beyden Seiten einen bey nahe gleichen Diameter, der auch dem Diameter des Kopfs gleich iſt, haben. Demohngeachtet aber iſt an dem vordern Harniſch einige Arbeit zu finden; es iſt daſelbſt ein Dreyeck eingegraben; ſeine Seiten ſind hohl; auch ſieht man daſelbſt einige hohle Striche, welche mit den Seiten dieſes Dreyecks gleichſeitig ſind. Der oberſte Theil des zweyten Harniſches iſt glätter und glänzender; doch hat er nach dem Mittel ſeines hinterſten Endes zu einen kleinen Strick, welcher über das übrige hervorgeht. Endlich ſo geht auch der Rand ſeines obern und hintern Theiles über die Runzel, welche vor ihm iſt.

Die vier Flügel der kleinen Heuſchrecke ſind durchſichtig. Die oberſten, welche weit größer als die unterſten ſind, haben Bänder, welche dunkel, ſehr merklich, ſehr ſtark und ſehr geſchickt ſind, das dünne Gewebe, welches die Zwiſchenräume, ſo ſie unter einander laſſen, ausfüllt, zu erhalten. Die beyden oberſten Flügel hängen an dem zweyten Harniſch, ganz nahe an der Fügung mit dem erſten; und die beyden unterſten hängen ziemlich nahe an der Verbindung dieſes Harniſches mit dem erſten Ringe des Körpers. Sie ſind alle viere bedeckt; demohn-

geachtet liegen ſie an dem Körper, davon ein Theil offen bleibt.

Man zählt daſelbſt acht Ringe, wenn man anders einen länglichten und kegelförmigen Theil, womit ſich der Körper endiget unter die Zahl der Ringe ſetzen will, wie wohl dieſer Theil in den Weibchen nicht, wie bey den andern aus zwey Stücken beſteht. Der erſte Ring iſt unter allen der breiteſte; der zweyte Ring, ſo ſchmäler iſt, iſt es weniger als der dritte, der vierte, der fünfte und der ſechſte: der ſiebende aber gleicht zum wenigſten dem andern in der Breite. Der Diameter von den fünf erſten Ringen iſt auf beyden Seiten beynahe gleich: der Diameter des ſechſten aber iſt merklich kleiner, als der Diameter von dem, der vorhergeht und übertrifft den Diameter des ſiebenden, welcher größer iſt als der Diameter des letzten Ringes. Auch endiget ſich der Körper des Männchens und des Weibchens in eine Spitze; die Spitze des Körpers aber iſt bey dem Weibchen länger. Alle Ringe ſind ſchuppicht; ſie haben, dem bloßen Auge nach, keine merkliche Haare; nur um das netzförmige Gewebe der Augen und unter dem Kopfe und den Schilden wird man einige gewahr, vornehmlich, wenn man ſie mit einem Fernglaſe unterſucht.

Wir haben die Beſchreibung von dem Kopf der Heuſchrecke noch nicht vollendet, weil wir noch nicht von dem, was man unten ſieht, geredet. Wir haben auch noch nicht von den beyden Fühlhörnern geredet, welche wegen ihrer Kleinheit entgehen könnten: ſie ſind nur einige Linien lang. Demohngeach-

geachtet aber kann man ſie ſehen, wenn man nur den Kopf von oben ſieht; allein man muß ihn von unten betrachten, wenn man ihren Urſprung ſehen will. Jedes von ſelbigen ſteht ziemlich nahe an einem von den netzförmigen Augen, und drunter geht ein kleines knorplichtes Blatt, welches ſich an dem Umfange befindet, der den obern und untern Theil von einander ſcheidet. Ein gutes Fernglas läßt wahrnehmen, daß ein jedes Fühlhorn aus fünf bis ſechs Stücken beſteht, welche an den Enden mit Gelenken verſehen ſind und immer dünner werden; das äußerſte Stück iſt ſo fein als eine Haare und das, ſo ſich zu unterſt befindet, iſt merklich dicker.

Aus dem vordern Ende des Kopfs geht ein Stück von einer dreyeckichten Figur, welches eine Art eines ſehr großen Mauls zu ſeyn ſcheinet, ſo ſich faltet, um dasjenige, welches unter dem Kopf iſt, zu decken, und ſo ſich weiter erſtreckt. Aus der Spitze dieſes Stücks geht der Rüſſel, vermittelſt welchen die Heuſchrecke im Stande iſt andere Dinge, als den Thau, wovon die Alten ſie haben leben laſſen, zur Nahrung zu nehmen. Mit ihrem Rüſſel kann ſie aus den Gefäßen der Blätter und der Aeſte an den Bäumen, den Saft, der darinne enthalten iſt, herausſchöpfen. Vor ihrer Verwandlung, ehe ſie zur Fliege ward, konnte ſie nur aus den Wurzeln der Pflanzen die zu ihrem Wachsthume nöthige Nahrung ziehen: inzwiſchen war ſie zu der Zeit nur mit einem Rüſſel verſehen, der dem, den ſie als Heuſchrecke hat, ähnlich war. Es iſt demnach wahrſcheinlich, daß dieſer Rüſſel, welcher bey ihr

in der Verwandlung erhalten worden, ihr zu einem Gebrauch dienen muß, welcher dem, zu welchem er unter ihrer erſten Geſtalt nöthig geweſen, ähnlich iſt, daß er nämlich ihr zum Ausſaugen des Saftes der Aeſte oder Blätter dient, ſo, wie ſie ſich deſſen zuvor zum Ausſaugen des Saftes der Wurzeln bediente. Aus der Spitze des Mauls alſo geht der Rüſſel; er iſt in einer Scheide eingeſchloſſen, welche eine Art einer Rinne iſt, an welcher ihrer ganzen Länge nach nichts als ein kleiner Spalt zu ſehen iſt; dieſe Rinne iſt ziemlich feſt und beſteht größtentheils aus einer knorplichten Materie. Wenn man die Scheide mit einem guten Vergrößrungsglaſe betrachtet, ſo wird man viel Haare an ihr gewahr. Der Rüſſel beſteht aus drey ſchuppichten oder hornartigen Faden, welche der Länge nach einander gleich ſind, und eine caſtanienbraune Farbe haben. Die beyden äußern Stücke ſind auswendig gewölbt, und zum wenigſten an der Seite, wo ſie an dem innern Stücke liegen, platt. Wenn man ſie mit dem Vergrößrungsglaſe unterſucht, ſo wird man gewahr, daß ihr Ende ſich in eine runde Spitze, welche beynahe wie ein länglichter Löffel geſtaltet iſt, endiget, und daß die Rundung dieſer Spitze ſtumpf und mit Zähnen, ſo einander ſehr nahe ſtehen, beſetzt ſind; woraus alſo leicht zu urtheilen, daß dieſe beyden Stücke beſtimmt ſind, Einſchnitte in die Pflanzen zu machen. Das innere Stück hat ein Ende, welches ſich in eine feſte und krumme Spitze endiget. Es iſt noch ein viertes Stück da, welches zum Rüſſel zu gehören ſcheint, und ſo ſich auf den Rüſſel ſelbſt

ſtützt; es iſt an ſeinem unterſten Theile ziemlich breit; allein es wird unvermerkt ſchmäler, und endiget ſich in eine feine Spitze; es iſt in Rinnen geſtaltet. Reaumur, dem wir die Zergliederung der Heuſchrecke zu danken haben, und deſſen Scharfſinnigkeit nichts entgeht, ſagt, daß er dieſem Stücke gerne den Namen der Zunge der Heuſchrecke geben wollte, und daß er ſehr geneigt ſey zu glauben, daß es den Saft, der durch den Rüſſel geführt wird, in das Maul führe.

Ariſtoteles und die Alten nach ihm haben zwo Arten von den Heuſchrecken angenommen, welche vornehmlich der Größe nach verſchieden ſind; von erſtern ſind die größten Αχεται und die kleinſten Τεττιγονιαι genennt worden. Zu dieſen beyden Arten muß man noch die dritte fügen, welche zwiſchen den Größen der beyden andern eine Mittelgröße hat, und die noch an andern Orten verſchieden iſt. Auſſer den Unterſchieden der Größe, wodurch die drey Arten der Heuſchrecken von einander leicht unterſchieden werden können, ſo haben ſie noch unter einander verſchiedene Farben, welche ſehr geſchickt ſind, ſie erkennen zu laſſen. Die größte Art iſt unter den dreyen die braunſte. Der Körper und die Schilde von ſelbigen haben eine glänzende braune, beynahe ſchwarze Farbe. Doch hat das erſte Schild eine gelbbraune Borde, welche um den Umfang um und um herumgeht. Es befindet ſich auch noch eine gerade Linie daſelbſt, welche eben dieſe gelbe Farbe hat, nach dem Kopfe zu gerichtet iſt und ſich in zwo gleiche Linien theilt; bisweilen findet man noch über-

dies daſelbſt zween oder drey gelblichte Punkte. Die Theile des hinterſten Randes von dem andern Schilde, welche erhabener als das übrige ſind, ſind auch gelblichter. Sonſt herrſcht die gelbe Farbe ſehr bey den Heuſchrecken, welche von der mittlern Größe ſind und ihre obern Flügel ſind mit acht oder zehn Punkten bezeichnet, welche aus dem braunen beynahe ins ſchwarze fallen, und die man an den Flügeln der Heuſchrecken von der großen Art nicht findet. Die Heuſchrecken von der dritten oder der kleinſten Art werden bey Avignon Cigalons genennt; ſie haben keine ſo gelbe Farbe als die Heuſchrecken von der andern Art, und ſind gelber als die erſtere Art.

Von jeder Art Heuſchrecken kann nur das Männchen allein ziſchen. Doch glaubt man in den Ländern, wo dieſe Inſekten am gemeinſten ſind, daß es das Weibchen ſey, welches ziſcht; zum wenigſten glaubt man es in der Provence und in Languedoc; man hält daſelbſt das Männchen für das Weibchen. Es iſt ein Fehler, der weder dem gemeinen Volke, noch Perſonen von ſonſt aufgeklärten Verſtande darf vorgeworfen werden, weil Malpigh bekennt, daß er darein verfallen. Er geſteht, daß er anfangs das Inſtrument, womit das Weibchen, den Schoß von dem Holz zu durchboren, in welches ſie ihre Eyer legen will, verſehen iſt, für dem, dem Männchen eigenen und zur Befruchtung der Eyer beſtimmten, Theil gezeichnet habe. Diejenigen, welche das Geräuſche, ſo die Heuſchrecken hören laſſen, einer hurtigen Bewegung der Flügel,

bey dem ſich zugleich ein Reiben der obern gegen die untern befindet, zugeſchrieben haben, ſind in einen gröbern Irrthum gerathen. Die Grillen und Heuſchrecken haben ſie zu ſolchen Gedanken gebracht, und ſie haben es geſagt, ohne ein Männchen von den Heuſchrecken betrachtet zu haben; denn die leichteſte Unterſuchung, eine ſolche, dergleichen die Leute auf dem Lande fähig ſind, das iſt ein bloßes Anſchauen, iſt dieſen hinlänglich geweſen, die Heuſchrecken, welche ſtumm ſeyn ſollen, von denen, welche ſich können hören laſſen, unterſcheiden zu lernen; die Bauren wußten es zun Zeiten des Aldrovandus, und haben es wahrſcheinlicher Weiſe viel eher gewußt.

Wenn man den Namen einer Stimme nur einer Art des Geräuſches geben will, welcher durch die, aus den Lungen herausgejagte, Luft hervorgebracht und die beym Herausgehen aus dem Luftröhrenkopf durch die Oeffnung der Röhren gemäßiget wird, ſo haben die Inſekten keine Stimme: wenn man aber glaubt, daß man dieſes Wort weiter ausdehnen muß, wenn man zugeben will, daß alles Geräuſch, alle Töne, vermittelſt welcher die Thiere diejenigen von ihrer Art zu gewiſſen Handlungen veranlaſſen, den Namen einer Stimme verdienen, ſo finden wir alsdenn bey den Inſekten Stimmen, und die Werkzeuge der Stimme bey der Heuſchrecke werden uns würdig ſcheinen bewundert zu werden, wiewohl ſie ſich nicht in der Kehle befinden. Man muß ſie in dem Bauch ſuchen; in ſeiner Höhle ſind ſie befindlich.

Wiewohl die Lage dieſer Werkzeuge, ſo auch den Bauern bekannt ſind, weder dem Ariſtoteles, noch denen, welche mit ihm oder vielmehr nach ihm von den Heuſchrecken geredet haben, entgehen können, ſo kann man doch mit Recht verſichern, daß es ſcheint, als wenn ſie nicht recht betrachtet worden. Es iſt zum wenigſten gewiß, daß ſie übel beſchrieben worden, und daß es einige giebt, welche ſchwer zu entdecken ſind. Wenn man ein Männchen von den großen Heuſchrecken von der Seite des Bauchs betrachtet, ſo wird man alsbald zwo ziemlich große ſchuppichte Platten gewahr, die man an den Weibchen nicht findet. Jede Platte hat eine Seite, welche gerade fortgeht, und der Reſt von dem Umfange iſt rund. Vermittelſt dieſer Seite, welche gerade fortgehet, hängt jede Platte, ohne einiges Gelenke, an dem zweyten Schilde unmittelbar unter der Verbindung des dritten Paars der Beine, das iſt, ganz nahe an dem Orte, wo das zweyte Schild und der Körper an einander gefügt ſind, feſte an. Die Breite jedes von dieſen Stücken iſt größer als die Breite von der Hälfte des Bauchs; da ſie auf beyden Seiten ſich befinden, ſo bedecken ſie nicht nur den Theil, der auf ſie paßt, ganz und gar, ſondern ſie bedecken auch in etwas einander ſelbſt. Sie ſind ein wenig länger als breit; ſie berühren mit ihrem runden Ende beynahe den dritten Ring. Inzwiſchen ſo hängen dieſe beyden Platten bloß an dem Schild und ob ſie wohl daſelbſt bleiben müſſen und kein merkliches Gelenke haben, ſo kann man ſie doch, wenn man Gewalt braucht, wegnehmen;

men; ſie drehen ſich alsdenn nach demjenigen Theil, der ihrer Verbindung am nächſten iſt; oft müſſen ſie auch in etwas derjenigen Bewegung nachgeben, welche der Bauch macht, wenn er ſich, indem er ſich unten faltet, dem Schilde nähert. Damit aber dieſe beyden Stücke nicht allzu ſehr weggezogen werden, und damit ſie, wenn es geſchieht, wieder zurückfallen, ſo ſind daſelbſt zwo Arten von runden und ſpitzigen Zapfen, davon jeder ſich auf jede Platte, ſo ſich erhebt, ſtützt: jeder von dieſen Zapfen geht aus dem Dickbeine der Heuſchrecke oder aus demjenigen Theil, welcher mit dem Schilde vereiniget iſt.

Wenn man, ohne ſich den Widerſtand der beyden Zapfen hindern zu laſſen, die beyden Platten ſo weit aufhebt, bis ſie ſich über das Schild ziehen; wenn man die Theile, ſo ſie, wenn ſie in ihrer natürlichen Lage ſind, bedecken, offenbar macht, ſo erſtaunt man über die Bereitſchaft, welche vor Augen kömmt. Man kann nicht zweifeln, daß alles das, was man ſieht, nicht darzu ſollte gemacht worden ſeyn, um die Heuſchrecke in den Stand zum Ziſchen zu verſetzen. Wenn man alsdenn die Theile, vermittelſt welchen ſie, ſo zu reden, aus dem Bauche ziſchen kann, mit den Werkzeugen unſerer Kehle vergleicht, ſo muß man ſchließen, daß die unſrigen nicht mit mehrerer Sorgfalt gemacht worden, als diejenigen ſind, vermittelſt welchen die Heuſchrecke Töne hervorbringt, ſo uns nicht allezeit angenehm ſind. Man ſieht eine Höhle, welche in dem vördern Theil des Bauchs mit Fleiß angebracht

worden. Der erſte Ring iſt abgeſchnitten worden, um ſie zu machen, und der zweyte iſt zuſammengezogen worden. Der oberſte Umfang von dieſer Höhle hat einen ſtärkern und dickern Saum, als die Ringe ſind: die Form von dieſem Umfange hat ebenfalls auch etwas angenehmes, er iſt an den Seiten rund und hat in der Mitten ein Züngelchen, ſo nach dem Kopfe, das iſt, nach dem Innerſten der Höhle zu geht. Dieſe Höhle iſt im übrigen in zwo Hauptkammern getheilt. Zu dieſer Trennung iſt ein ſchuppichter Triangel, der von der Seite, wo er in das Geſichte fällt, gewölbt und ſehr feſt iſt, angebracht worden. Der Grund von dieſem Triangel iſt nach der Seite des Schildes zu, und die Spitze des, dem Grunde entgegengeſetzten, Winkels iſt neben dem Züngelchen, wovon wir geredet haben, und unter ſelbigen geſtellt. Aus eben dieſem Triangel geht eine Spitze in die Höhe, welche ſich in dem Züngelchen ſelbſt endiget. Dieſe Spitze macht die Abtheilung, welche die Höhle bis an die Ringen ſchnurgerade oder bey nahe in zwo theilt.

Der Grund jeder von dieſen, durch die Theilung der großen Höhle gemachten Zellen verſchafft den Kindern, welche die Heuſchrecken fangen, einen angenehmen Zeitvertreib, und der von Leuten, welche ihren Verſtand beſſer zu gebrauchen wiſſen, kann bewundert werden. Die Kinder glauben auf dem Grund von jeder Zelle einen kleinen Spiegel zu ſehen, der in einen halben Zirkel getheilt iſt, weil eine von ſeinen Seiten ſich in eine von den Seiten des ſchuppichten Triangels endiget, und der Reſt von dem Umfange

fange ſich nach dem Umfange der Höhle bequemt. Wenn aus dem Grund einer jeden von dieſen Zellen ein kleines Blättchen von dem dünnſten und recht durchſichtigen Glas oder ein kleines Blättchen von dem beſten Frauenglas herausgegangen wäre, ſo würde das, was man daſelbſt ſehen würde, von dem, was man daſelbſt ſieht, nicht verſchieden zu ſeyn ſcheinen; die Haut, ſo daſelbſt ausgeſpannt iſt, giebt weder einem Glaſe noch einem Frauenglaſe etwas nach; und wenn man ſie ſchief betrachtet, ſo trifft man alle ſchönen Farben von einem Regenbogen bey ihr an. Es ſcheint, daß die Heuſchrecke zwey Glasfenſter habe, wodurch man in das Innerſte ihres Körpers ſehen kann. Es ſind aber dieſe Fenſter gemeiniglich mit zween Laden vermacht, welche die beyden ſchuppichten Stücke ſind, ſo die große Höhle bedecken. Wenn man weiß, daß die Töne, welche die Heuſchrecke hören läßt, unter den Laden, unter dieſen beyden ſchuppichten Platten herausgehen, ſo begreift man ganz wohl, daß die beyden Kammern und die ſo vollkommen geſpannten Häute darzu beſtimmt ſind, daß die Töne gemäßiget und wohllautender werden, wenn es auch nicht für uns iſt, ſo iſt es doch zum wenigſten für das Weibchen, von welcher ſie ſollen gehöret werden und um deren willen ſie gemacht ſind. Wir haben die beyden Spitzen angemerkt, welche die beyden Laden verhindern, ſich allzuſehr zu erheben; es iſt auch eine daſelbſt befindlich, welche ſie verhindert, in die Höhle herunter zu gehen; es iſt eine Art eines kleinen Stegs, welcher aus dem Ende des Schildes geht, und der bis zu

dem

dem Grunde des ſchuppichten Triangels flach hin geht. Daſelbſt faltet ſich dieſer Steg in einen geraden Winkel, um einen Fuß zu machen, welcher auf dem Grunde, wovon wir nur geredet, und der daſelbſt feſt iſt, ſteht. Dieſe Art des Stegs dient auch, den Körper zu erhalten, ihn zu verhindern, daß er ſich nicht allzuweit von dem Schild abbegiebt, und ſich allzuſehr in die Höhle hebt.

Der ſchuppichte Triangel theilt nur den hinterſten Theil der Höhle in zween Theile. Der vordere Theil von dieſer Höhle iſt mit einer ſehr weißen Haut erfüllt, und die, ob ſie wohl dünne iſt, dennoch eine Feſtigkeit hat. Sie iſt vermittelſt einer von ihren Seiten an dem Grundtheile des ſchuppichten Triangels und vermittelſt ihrer andern Seite an dem hinterſten Rande des Schildes verbunden. Endlich ſo hängen auch ihre beyden Enden an den feſten Theilen der Höhle, welche auf ſie paſſen. Dieſe Haut iſt nicht, wie die Häute, welche Glasblättchen vorſtellen, geſpannt; ſie iſt es nur in dem Fall, wenn ſich die Heuſchrecke gerade richtet: wenn ſich aber der Körper unterwärts biegt, z. E. wenn er ſich dem Kopfe nähert, alsdenn faltet ſich dieſe Haut nothwendiger Weiſe, und die Falten, ſo ſie macht, ſind mit den Ringen gleich.

Dieſes ſind demnach ziemlich viel Theile, welche zur Hervorbringung des Geziſches bey der Heuſchrecke angewendet worden; auch ſind einige von dieſen Theilen, welche wir itzt beſchrieben, von denen viele Schriftſteller vorgeben, daß ihr Geziſche hervorgebracht werde.

Einige

Einige haben behauptet, daß das Reiben der Ringe gegen die Klappen oder ſchuppichten Platten hinlänglich wäre, das Geziſche, wovon die Rede iſt, hervorzubringen, und zwar wenn der Bauch indem er ſich unterwärts krümmt, ſich dem Schilde nähert, und ſich hernach mit einer Geſchwindigkeit von ſelbigem entfernet, um ſich vom neuen und ſogleich wieder zu krümmen. Wenn man aber ſelbſt dieſe Bewegung an dem Körper einer todten Heuſchrecke macht, ſo kann man leicht verſichert ſeyn, daß er beynahe kein Reiben, und ſchlechterdings gar keins hervorbringt, welches geſchickt wäre ein Geziſche zu machen. Andre haben die beyden kleinen Spiegel als zwo Trommeln, ſo die Töne machten angeſehen; allein man müßte Trommelſchlägel finden, ſo geſchickt wären, dieſe Trommeln zu ſchlagen; man würde ſie aber vergebens ſuchen. Andre endlich haben geglaubt, daß die weiße Haut, welche den vordern Theil der Höhle einnimmt, könnte, indem ſie ſich faltet und wieder gerade zieht, eine Art des Geziſches machen: unterdeſſen kann man leicht hiervon überzeugt ſeyn, daß dieſe Haut allzufeucht und allzubiegſam iſt, als daß ſie, wenn ſie ſich faltet und wieder gerade zieht, Töne hervorbringen könnte.

Endlich ſo iſt es mehr als zu gewiß, daß das Geziſche der Heuſchrecke durch keinen von alle den Theilen, welche wir itzt unterſucht, hervorgebracht werde, daß es weit andre und ganz beſonders angebrachte Theile erfordere, und es nicht möglich ſeyn würde, ſolche mit einiger Aufmerkſamkeit, mit der man eine lebendige Heuſchrecke betrachtet, zu

ent-

entdecken, wenn ſie einem auch den Gefallen erwieſe, und in der Hand des, der ſie hält, ihr Geziſche hören ließe: nur die Zergliederung allein kann uns die wahren Werkzeuge ihrer Stimme zeigen. Nachdem Reaumur einige auf den Rücken geöffnet und die Portion von dem Innerſten, ſo nach der Höhle, wo die Spiegel ſind, zugeht, aufgedecket, ſo iſt er über die Größe zweener Muskeln, welche ihm in die Augen kamen, erſtaunt. Jeder von dieſen Muskeln iſt ein Bündel von einer unzähligen Menge gerader Faſern, welche über einander liegen und demohngeachtet leichte von einander zu trennen ſind. Diejenigen, welche auf die Beſchaffenheit der Faſern von den Muskeln, welche ſich in dem Schilde der Fliegen von verſchiedenen Arten befinden, und die zum Bewegen ihrer Flügel dienen, acht gehabt, werden ſich eine rechte Vorſtellung von denjenigen Muskeln machen, welche wir beſchreiben wollen: dieſe letztern geben weder an Größe nach an Stärke denenjenigen, welche zur Hervorbringung der Bewegung der Flügel angebracht worden, etwas nach, und ſind weit länger. Muskeln von einer ſolchen Stärke, ſo in dem Leibe der Heuſchrecke, und an dem Orte des Leibes, wo ſie ſich befinden, angebracht ſind, ſcheinen nur deswegen da zu ſeyn, damit ſie die Theile, welche, wenn ſie bewegt werden, das Geziſche hervorbringen, lebhaft in Bewegung ſetzen. Indem auch dieſer berühmte Academiſt einen von dieſen Muskeln unterſuchet, ſelbigen mit einer Nadel gelinde gerizzet und ihn ein wenig von ſeiner Stelle weggebracht, um ihn hernach wieder hineinzubringen,

gen, ſo hat es ſich zugetragen, daß eine todte Heuſchrecke viele Monate lang ihr Geziſche von ſich hören laſſen. Das Geziſche, wie man denken kann, iſt nicht ſtark, doch aber hinlänglich geweſen, um ihn den Theil, von welchem es kömmt, finden zu laſſen. Er hat nur dem Muskel, den er gerizet, nachgehen, und den Theil, an den er geſtoßen, ſuchen dürfen.

Es befinden ſich in der großen Höhle, wo die Spiegel und die andern Theile ſind, die wir beſchrieben haben, zween gleiche und ähnliche Schlupfwinkel, von denen wir nichts geſagt, und die man wohl kennen muß; es iſt auf jeder Seite einer. Eine feſte und ſchuppichte Scheidewand nebſt einer Portion vom erſten Ringe iſt darzu angewendet worden, einen von dieſen Schlupfwinkeln oder eine von dieſen Zellen zu machen. Dieſe Scheidewand geht ein wenig in die große Höhle, dadurch die Weite der Zelle vermehrt wird; die Oeffnung von jeder Zelle iſt ſchnur gerade im Bauche. In dieſen beyden Höhlen befinden ſich die Werkzeuge des Geziſches. Die Oeffnungen dieſer beyden Höhlen ſind bey den Heuſchrecken dasjenige für die Stimme, was der Kopf von der Luftröhre für die unſrige iſt. Wenn ſie gleich nicht biegſam ſind, und die Töne, ſo ſie herausgehen laſſen, mäßigen können, ſo finden doch dieſe Töne im Gegentheil mehr Theile, welche ſie mäßigen, als diejenigen finden, welche durch die Oeffnung von unſrer Luftröhre gemacht worden. Das Gewölbe des Gaumens in dem Munde und die Höhle der Naſe ſind nöthig, unſre Töne vollkommen zu ma-

chen: die Töne bey den Heuſchrecken können durch die ſchuppichten Klappen, durch die Höhlen, wo die Spiegel ſind, durch die Spiegel ſelbſt, und durch verſchiedene Theile der großen Höhle ſelbſt gemäßiget werden.

Damit wir endlich die erſten und wahren Werkzeuge des Geziſches bey den Heuſchrecken wahrnehmen, ſo dürfen wir nur eine von den Zellen, wovon wir itzt die Figur und Lage angegeben, öffnen; wir werden daſebſt ein klingendes Inſtrument finden. Man kann auf jeder Seite bey dem erſten Ringe des Männchens eine dreyeckichte Portion wahrnehmen, welche erhabener als das übrige iſt. Bey dem Weibchen befinden ſich nicht auf eben dem Ringe zwo ähnliche Erhöhungen; ſie ſind dem Männchen deswegen gegeben worden, damit ſie die Zellen der klingenden Inſtrumente vergrößern. Man kann eine von dieſen Zellen öffnen, ohne das Inſtrument, ſo darinnen enthalten iſt, zu verderben, wenn man blos mit einem Federmeſſer dieſen Theil des Ringes, welcher einen Buckel macht, wegnimmt. Sobald er weggenommen und das Innerſte der Höhle offen iſt, ſo wird man ſehen, daß er zum Theil mit einer Haut eingenommen iſt, welche in Form einer Pauke gedreht iſt, und daß dieſe Art von einer Pauke ihre runde Fläche vor Augen ſtellt. Doch iſt dieſes Stück an ſtatt, daß es, wie das Inſtrument, mit dem wir es vergleichen glatt wäre, ganz und gar voller Falten und Runzeln. Wenn man es nur ein wenig berührt, ſo kann man von dem Gebrauche, wozu es beſtimmt iſt, nicht zweifeln;

feln; es ſchallt weit mehr wieder, als das trockenſte Pergament, oder eine andre Haut, ſo mehr als das Pergament, klingt. Viele Faden, viele kleine Flechſen, welche an der hohlen Oberfläche der Pauke hängen, und vermittelſt welcher der Muskel, der zur Hervorbringung der Bewegung von ſelbiger beſtimmt iſt, in die Pauke wirken kann, ſind zureichend, die ganze Sache zu erklären; denn es iſt klar, daß, wenn der Muskel ſich mit einer Geſchwindigkeit wechſelsweiſe zuſammenzieht und erſchlappt, eine runde Portion von der Pauke hohl gemacht wird, und dieſe Portion hernach vermittelſt ihrer eigenen Schnellkraft ihre runde Geſtalt wieder annimmt. Alsdenn geſchieht das Geziſche, der Geſang, den wir ſo lange zu erklären gehabt, weil wir alle diejenigen Theile haben wollen zu erkennen geben, vermittelſt welchen derjenige, der ſie nicht unnütze gemacht, gewollt hat, daß er hervorgebracht würde. Reaumur hat in den Heuſchrecken von der mittlern Größe und in den kleinern eben die Beſchaffenheit von den Werkzeugen des Geziſches geſunden, die aber von der Beſchaffenheit der größten Heuſchrecken verſchieden iſt. Im übrigen ſind die Muskeln, welche zur Bewegung der erſten Pauken beſtimmt ſind, denenjenigen, welche zur Bewegung der andern dienen, ähnlich, und auf gleiche Weiſe angebracht.

Wenn gleich unter den Heuſchrecken alle Weibchen ſtumm ſind, wenn ſie auch keine Werkzeuge von dem Geziſche haben, welche denenjenigen, die wir itzt in den Männchen bewundert haben, ähnlich ſind, ſo haben ſie doch im Gegentheil ein Inſtru-

ment, ſo ihnen eigen iſt, und welches mit Aufmerkſamkeit verdient unterſucht zu werden. Ihre Eyer müſſen in das Innerſte der kleinen Stücke Holz gelegt werden, und daher ſind ſie mit einem Inſtrumente verſehen, mit dem ſie lange Löcher boren, in die ſie ſelbige ſehr künſtlich legen. Dieſes Inſtrument iſt, wie alle diejenigen ſind, ſo die Natur den Inſekten zum Schneiden, Sägen, Einſchneiden und Boren gegeben, von Schuppen oder Horn; und es iſt eines der feſteſten, womit ein Inſekt bewaffnet iſt. Es iſt außerdem von einer beträchtlichen Größe, als die meiſten Inſtrumente der Inſekten ſind, welche zu einem gleichen Gebrauch beſtimmt ſind. Seine Struktur hat beſondre Dinge, welche mit bloßen Augen können wahrgenommen werden. Wir werden nur bey dem Inſtrumente von den größten Heuſchrecken uns aufhalten, welches ohngefähr fünf Linien lang iſt. Der letzte Ring von den Heuſchrecken, bey den Männchen ſo wohl als Weibchen, iſt kegelförmig, er iſt aber bey den Weibchen an dem Grundtheile weit länger und auch dicker, als bey den Männchen, und daher ſcheint auch der Körper von jenen länger zu ſeyn. Sonſt beſteht dieſer Ring in den Weibchen aus einem einzigen Stücke; er hat nicht noch eins, wie der Ring bey den Männchen. Er iſt ſeiner ganzen Länge nach geſpalten, damit das Inſtrument, welches wir itzt beſchreiben und den Bohrer nennen werden, herausgehen kann. Er iſt die erſte Decke von ſelbigem. Doch hat der Bohrer noch ſeine beſondre Scheide, welche nebſt ihm in der Fuge des letzten Ringes liegt.

Wenn

Wenn man den Leib der Heuſchrecke auch nur ſchwach drückt, ſo nöthiget man ihren Bohrer aus der Scheide herauszugehen, ſo, daß er ſich ganz ſehen läßt. Mit bloßen Augen kann man erkennen, wozu er gemacht iſt; die Augen bedörfen keiner Hülfe, um zu ſehen, daß es ein langer und ſchuppichter Körper iſt, welcher ſeiner ganzen Länge nach eine beynahe gleiche Dicke hat, die aber ganz an ſeinem Ende ein wenig dicker wird, damit er ſich hernach in eine eckichte Spitze, oder eine ſolche, welche die Figur von einem eiſernen Spieß hat, endigen kann: dieſe Spitze aber hat dieſes beſonders, daß ſie ihrer ganzen Länge nach auf jeder von beyden Seiten, welche ſie durch ihre Vereinigung machen, zähnicht iſt. Die Scheide, welche dem Bohrer am nächſten iſt, folgt ihm nicht nach, indem er aus dem Ringe geht. Sie beſteht aus zwey ähnlichen Stücken, davon jedes von ſeinem Anfange an, bis in die Mitte ihrer ganzen Länge, oder drüber, feſt an das Fleiſch, welches den Grund von der Fuge des Ringes macht, anhängt. An dem Orte, wo eine von den Hälften der Scheide aufhöret anzuhängen, befindet ſich ein Gelenke. Der Theil, welcher bey dieſem Gelenke den Anfang macht, iſt wie ein verlängertes Löffelblatt gemacht: zu den gewöhnlichen Zeiten iſt die Spitze von dem Bohrer zwiſchen dieſen beyden Löffelblättern verſchloſſen. Dieſer Theil, wie auch der, ſo den Grundtheil von jeder halben Scheide ausmacht, iſt braun, glänzend und ſchuppicht, wie der Bohrer ſelbſt. Dieſer iſt nicht ſchlechterdings gerade; er hat eine Krümme, deſſen

Rundung von derjenigen Seite iſt, welche, wenn man die Heuſchrecke von unten betrachtet, in die Augen fällt. Er iſt krümmer nach dem Grundtheile, als irgendwo; welches ſeine Figur geſchickt macht, daß er in die Fuge paßt, und daß er da wieder hineingehen kann, wenn er ſich ſelbſt überlaſſen iſt. Seine Flächen wollen wir mit dem Namen rund und hohl unterſcheiden. Dieſer Theil verdient in der That, daß man ihn nicht mit dem bloßen Auge allein betrachtet; es iſt zureichend, wenn man ſeine Spitze mit einem Fernglaſe betrachtet, damit man ſieht, wie ſtark ihre Zahnſchnitte, und mit welcher Gleichmäßigkeit ſie geſetzt ſind. Sie ſtehen gleichweit von einander. Man zählt von ſelbigen auf jeder Seite neune, davon die nächſten an der Spitze die feinſten ſind. Sie werden nach und nach immer dicker, ſo wie ſie ſich von ihr entfernen: außer den neun erſten und dicken Zahnſchnitten giebt es noch drey bis vier ziemlich kleine.

Wenn man mit der Unterſuchung dieſes Inſtruments fortfährt, ſo hört es auf, ſo einfach zu ſeyn, als man anfangs geglaubt. Ein Spalt, den man längſt der runden Oberfläche gewahr wird, zeigt an, daß es aus vielen Stücken beſteht, und man wird leicht überzeugt, daß derſelben drey ſind. Indem man es bindet, oder ritzt, ohne es noch zu zerlegen, ſo wird man oft von ohngefähr gewahr, daß die Spitze zum wenigſten aus zwey Stücken gemacht iſt; und daß ſie, ob ſie wohl fein iſt, demohngeachtet durch die Zuſammenfügung zweyer Spitzen, welche noch einmal ſo dünne ſind, gemacht iſt, und

daß

daß die Zahnſchnitte in zwey verſchiedene Stücke getheilt ſind. Das Inſtrument beſteht demnach aus zwo Feilen von einer beſondern Figur, welche wechſelsweiſe gehen können. Am merkwürdigſten aber iſt die Art, wodurch beyde, indem ſie gehen, erhalten werden; ſie werden dergeſtalt erhalten, daß ſie allezeit einander gleich bleiben, dergeſtalt, daß diejenige, welche hervorgeht, ſich nicht von der, welche in Ruhe iſt, entfernet. Dieſes hängt von der Art ab, vermittelſt welcher ſie mit einander verbunden ſind; ſie ſind beyde mit einem dritten Stücke zuſammengefügt, welches wir die Stütze oder das Stück der Zuſammenfügung nennen wollen. Dieſes letztere iſt in dem größten Theile ſeiner Länge viereckicht getheilt; es iſt ohngefähr noch einmal ſo breit als dick. Sein Ende endiget ſich wie ein eiſerner Spies; es iſt aber faſt eben ſo dick, als das übrige. Die Zuſammenfügung der drey Stücken iſt ſehr genau eingerichtet, welches die Verrichtung leicht macht. Wir erſtaunen nicht, daß die Stücken, welche wegen ihrer Kleinheit beynahe unſern Augen entgehen, ſo vollkommen gearbeitet ſind, wenn wir bedenken, was für eine Hand ſie gemacht hat.

Vermittelſt der wechſelsweiſen Bewegung der beyden Feilen bohrt endlich die Heuſchrecke in das Holz die Löcher, in welche ſie ihre Eyer legen will. Einer von den vornehmſten ſonderbaren Umſtänden, welcher verdient angemerkt zu werden, iſt dieſer, daß an ſtatt, daß die Fliegen von vielen Arten die Einſchnitte, in welchen ſie ihre Eyer laſſen wollen, in

kleine Zweige von Bäumen und Sträuchern, welche friſch und voller Saft ſind, machen, die Heuſchrecken nur abgeſtorbene und trockne Aeſte durchboren. Auf dieſe Weiſe reicht uns die Natur in Anſehung der Gegenſtände, wo uns alles auf einerley Art ſcheint zu geſchehen, Mannigfaltigkeiten dar. Die Eyer von gewiſſen Fliegen haben nöthig befeuchtet, und auch von dem Safte, welchen der Aſt giebt, in den ſie gelegt worden, ernähret zu werden; und die Eyer der Heuſchrecke haben alles das, was ihnen nöthig iſt. Der Saft, welcher aus den Wänden des Lochs, wo ſie verwahrt ſind, ſich ergießen würde, könnte ihnen wahrſcheinlicher Weiſe nur ſchaden; die Mutter weis es, oder bezeigt ſich, als wenn ſie davon unterrichtet wäre. Die kleinen Zweige, denen die Heuſchrecken ihre Eyer anvertraut, ſind leicht zu erkennen; man bemerkt an ſelbigen gar leicht kleine Ungleichheiten und kleine Erhöhungen, ſo von einem Theile des Holzes gemacht worden; dieſe Erhöhungen befinden ſich in einer Reihe hintereinander, und ſind bisweilen ziemlich gut nach der Schnur gemeſſen. Jedes Holz, in welches die Heuſchrecke ihre Eyer legt, hat Mark. Der Bohrer durchbohrt nichts mehr als das Mark, ſobald er es einmal erreicht hat; er greift das Holz, ſo drunter iſt, nicht an. Was nun anfangs die Aufmerkſamkeit auf ſich zieht, wenn man anfängt das Innerſte dieſer Löcher zu betrachten, das ſind die Eyer, welche in ſelbige gelegt worden; es ſind derſelben achte bis zehne in einem ſolchen Loche, und vier oder fünf in denen, welche derſelben weniger haben. Sie ſind weiß, länglicht und an

beyden

beyden Enden ſpitzig. Damit auch die Heuſchrecke etwas von dem Platze gewinne, ſo legt ſie dieſelben nicht eben genau in einer Reihe hintereinander; das hinterſte Ende von dem, ſo vorhergeht, iſt dem vordern Ende von dem, ſo folgt, gegenüber. Jede Heuſchrecke kann eine große Zahl Eyer legen. Diejenigen, ſo ſie in dem Körper hat, ſind in den beyden Eyerſtöcken enthalten. Reaumur hat in jedem Eyerſtocke eines Weibchens, welches ſchon einen Theil konnte gelegt haben, über hundert und funfzig von ſelbigen gezählet; denn ihre Eyerſtöcke ſind nicht ſo dicke als diejenigen geweſen, welche er in andern Heuſchrecken geſehen hat. Dieſe hat demnach über dreyhundert Eyer in dem Körper gehabt, und das iſt nicht alles geweſen, was ſie daſelbſt von ſelbigen gehabt: auch verſichert Pontedera, daß es einige gebe, welche fünfhundert, andre, welche ſechs hundert, und noch andre, welche auf ſiebenhundert Eyer legen. Man findet keine Spur von einem Gummi, welches geſchickt wäre, die Oeffnung jeder von dieſen Höhlen, in welchen die Eyer liegen, zu verkleben: was man aber zum Lobe der Heuſchrecke von ihrer Vorſichtigkeit bemerket, iſt dieſes, daß die Oeffnungen der Höhlen mit holzichten Faſern verſtopft ſind. Wenn die Heuſchrecke anfängt das Holz auszuhöhlen, ſo läßt ſie ſich begnügen, die Faſern, welche an dem Rande der Höhle ſind, wegzunehmen; ſie läßt ſie mit dem einen Ende daſelbſt hängen, und wenn ſie ihren Bohrer aus der Höhle herausgezogen, ſo bedient ſie ſich dieſer Faſern, den Eingang des Lochs damit zu verſtopfen.

So ſehr nun der Körper bey dem Weibchen voller Eyer iſt, ſo ſehr iſt der Körper bey den Männchen mit Gefäßen angefüllt, wo die Feuchtigkeit zubereitet wird, welche ſie beleben ſoll. Wenn man den Körper von dieſen letztern öffnet, ſo findet man daſelbſt Bündel von dieſen Gefäßen, welche unzähliche Wendungen machen, und aneinander gefügt ſind. Wenn man den Körper von außen preßt, ſo zeigt ſich ſein letzter Ring mehr als ſonſt, und öffnet ſich halb: man ſieht, daß ſich unten eine Rinne formirt, welche gemeiniglich mit einer ſchuppichten Platte bedeckt iſt. Das Drücken macht, daß aus der Rinne ein dicker, brauner und ſchuppichter Haken herausgeht, der nach dem Bauche zu gekrümmt und deſſen Ende ſtumpf iſt; er dient dazu, daß der Hinterſte bey dem Weibchen gehalten werde, und dient auch zur Beſchützung und Bedeckung einer kurzen Röhre, deren Ende offen, mit einem Rande verſehen, ſchuppicht und von einer hellern Farbe als der Haken iſt. Das vermehrte Drücken macht, daß aus dem Ende dieſer letztern Röhre ein fleiſchichter, weißer, länglichter Theil herausgeht, der ſich in eine Warze endiget, vor welcher eine Art einer Wulſt vorhergeht. Die Männchen von den Heuſchrecken der mittlern und kleinern Art haben zween Haken, welche von einem Stamme kommen.

Aus den Eyern der Heuſchrecke wachſen ſehr weiße Würmer, welche ſechs Beine haben, deren Geſtalt einem Floh ziemlich nahe kömmt; woraus man abnehmen kann, daß ihr Kopf ſich unterwärts nach

nach dem Bauch zu krümmet. Sein Ende iſt geſpalten, und macht zwo Arten von langen Zähnen. Die Enden von ihren zwey erſten Beinen ſind geſpalten. Sie gehen aus dem Neſte durch eben die Oeffnung, wodurch die Eyer ſind hineingebracht worden; ſie ſuchen die Erde, in die ſie ſich hineinbegeben. Daſelbſt wachſen ſie unter der Figur eines Wurms mit ſechs Beinen, deſſen Ende des Kopfs nicht mehr geſpalten iſt, der aber einen Rüſſel hat; hernach verwandeln ſie ſich daſelbſt in Puppen von derjenigen Art, welche gehen, Nahrung zu ſich nehmen, und die ſelbſt zu wachſen haben. Dieſe Puppen ſind den Alten ſehr bekannt geweſen. Ariſtoteles hat ſie τεττιγομητρες oder Heuſchreckenmütter genennt. Die Puppe hat eine ſchmuzige weiße Farbe. Die Figur ihres Kopfs kömmt dem Kopf nahe, den ſie hat, wenn ſie zur Heuſchrecke wird: in beyden Zuſtänden iſt das Inſekt mit einem Rüſſel von einerley Struktur verſehen, der auf einerley Weiſe angebracht und in einer ähnlichen und gleicher Weiſe angebrachten Scheide erhalten iſt. Die Puppe, hat wie die Heuſchrecke ein doppeltes Schild, aus dem die Futterale der Flügel gehen. Man zählt an dem Körper der Puppe, wie bey dem Körper der Heuſchrecke, acht Ringe: allein man findet weder an den Puppen, welche Männchen werden ſollen, noch an denen, welche Weibchen werden ſollen, diejenigen Theile, wodurch die Männchen von den Heuſchrecken von den Weibchen verſchieden ſind. An den erſtern entdeckt man keine Theile, welche die Werkzeuge von dem Gezische

ziſche ausmachen, und die andern haben keinen Bohrer.

Das erſte Paar Beine iſt bey den Puppen von den Heuſchrecken das merkwürdigſte. Man ſchließt, daß ſie ihnen deswegen gegeben worden, damit ſie unter der Erde die Wege öffnen und im Nothfall aufhacken können. Auf dem erſten Anblick findet man bey ihnen eine Art von Gleichheit mit den Krebsbeinen, weil ſie nahe an ihren Enden einen Theil haben, den wir den Fuß oder das Dickbein Gros de la Iambe nennen werden, der weit breiter und dicker als das übrige iſt. Die vier andern Beine der Puppe von der Heuſchrecke haben nichts, welches uns aufhalten könnte; ſie haben dieſes Dickbein nicht, der die erſtern merkwürdig macht. Außer dem kleinen ſpitzigen Nagel, mit den ſie ſich enden, haben ſie viele andere ſchuppichte Spitzen, welche nahe an ihren verſchiedenen Gelenken ſind.

Es iſt nöthig geweſen, daß dieſe Puppen mit ſolchen Beinen, als die beyden erſtern ſind, verſehen würden, damit ſie ſo weit in die Erde dringen können, als ſie bisweilen da hinein dringen, das iſt, zween bis drey Fuß tief. Im übrigen ſtimmen alle Bemerkungen darinne überein, daß ſie ſich nahe an den Wurzeln der Bäume aufhalten. Pontedera verſichert, daß das Inſekt ſeinen Zuſtand, da es ſich als eine Puppe befindet, nicht eher als in dem Jahre, welches auf das, wo es jene Geſtalt angenommen, folgt, verlaſſe; welches ſehr wahrſcheinlich zu ſeyn ſcheinet. Allein die Zeit, welche den Puppen zum völligen Wachsthum nöthig iſt, mag

ſo lang ſeyn als ſie will; wenn ſie ſelbiges erreicht haben, und die Wärme des Sommers ſich ſpüren läßt, ſo gehen ſie aus der Erde, kriechen auf die Bäume, und hängen ſich an ihren Stamm oder an ihre Aeſte, und vielleicht auch an ihre Blätter. Man weis, daß ihre Beine mit ziemlich viel ſteifen Spitzen verſehen ſind, womit ſie ſich feſt anklammern können. Ihre Verwandlung vollendet ſich alsdenn, wie bey ſo vielen andern Inſekten. Aldrovandus erzählt es nach ſeinen eigenen und viele Jahre von neuem angeſtellten Beobachtungen und nicht nach den Alten, welches ihm weit gewöhnlicher iſt, wenn er erzählet, wie die Heuſchrecke aus ihrer Puppe kriecht. Er ſagt, daß diejenige, welche nur an das Tageslicht gekommen, beynahe ganz und gar grün iſt; daß hernach das Oberſte von ihrem Körper die Schattirung von der Caſtanienfarbe annimmt und daß ſie endlich zu Ende des Tages eine ſchwarzbraune Farbe bekömmt.

Die Heuſchrecke iſt in Italien und den mittäglichen Provinzen ein ſehr gewöhnliches Inſekt: allein, man ſieht deren weder in England noch in Deutſchland. Albertus Magnus hat die Grille, andere das große grüne Heupferd für die wahre Heuſchrecke gehalten. James bemerkt nach Dalen, daß man in dem Königreich Neapolis eine unzähliche Menge Heuſchrecken auf der kleinen Eſche mit dem runden Blatte, aus deſſen Einſchnitten die Calabriſche Manne fließt, antreffe. Es geſchieht ſelten, daß man ſie in nicht ſo warmen Gegenden ſieht: unterdeſſen findet man doch alle Jahre Heu-

ſchrecken

ſchrecken von der großen Art in Gaſtinois bey Pithiviers, und die Leute auf dem Lande kennen ſie daſelbſt unter dem Namen Birnelles. Sie ſind auch ſehr erfreut, wenn ſie ziſchen hören, weil ſie ſich einbilden, daß ihr Geziſche, wenn es lebhaft und fortdaurend iſt, einen ſchönen Sommer und eine reiche Erndte verkündiget. Sie geben vor, wie ſie bemerket hätten, daß, ſo bald dieſe Thiere ziſchen, keine kalten Tage mehr zu fürchten wären.

Es giebt Vögel, welche ſie ſehr gerne freſſen. Belonius ſagt in dem erſten Buche ſeiner Bemerkungen, daß die auserleſene Schönheit des Spechts die kleinen Jungen auf der Inſel Creta lockt, ihn nebſt den Heuſchrecken zu fangen, wie die großen Schwalben thun, die man Reinſchwalben nennt. Dieſerhalben ziehen ſie eine Nadel, welche wie eine Angel krumm gemacht worden, mitten durch den Körper einer Heuſchrecke, an welcher ſie einen Faden hängen, davon ſie das Ende halten. Da nun die Heuſchrecke auf dieſe Weiſe gebunden iſt, ſo wird ſie verhindert in die Luft zu fliegen: und ſo bald der Specht ſie gewahr wird, ſo läßt er ſich mit einer Geſchwindigkeit herab, und verſchluckt die Heuſchrecke, indem er fortfliegt: allein die krumme Nadel hält ihn nebſt dem Faden zurück, und er bleibt gefangen. Es giebt auch Hunde, welche ſie ſehr gerne vor und nach ihrer Verwandlung freſſen. Aldrovandus hat in ſeinem Landgute einen kleinen Hund gehabt, der alle die Heuſchrecken, ſo ihm ſein Herr gegeben, gefreſſen; er hat ſie ſo gerne gefreſſen, daß, ſo oft eines von dem Geſinde auf das Feld ſpazieren ge-

gangen

gangen, er mit gelaufen; und wenn er unter einem Baume, wo die Heuſchrecken ein ſtarkes Geziſche gemacht, ſtehen geblieben, hat er es durch eine beſtändige Bewegung ſeines Schwanzes und durch eine klägliche Stimme dahin gebracht, daß es ſelbige für ihn gefangen.

Der franzöſiſche Name Cigale kömmt von dem lateiniſchen Wort Cicadula her, welches ein Diminutiuum von Cicada iſt. In Italien nennt man ſie Cicala, und in Spanien Cigarra; welches mit jenem viele Aehnlichkeit hat.

Die Heuſchrecke enthält viel flüchtiges Salz und Oel. Sie wird für ein eröffnendes und ſolches Mittel gehalten, welches für die Colik und für die Krankheiten der Blaſe dienlich iſt. Man läßt für die Colik drey bis ſechs Stück von dieſen Inſekten trocknen, die man mit eben ſo viel Pfefferkörnern vermiſcht; man macht alles zu Pulver, woraus man einen kleinen Bolus macht, den man in Oblaten nehmen läßt. Man läßt auch ſie auf dem Roſte braten und giebt ſie in Krankheiten der Blaſe zu eſſen. Die Aſche von den Heuſchrecken iſt urintreibend, und man giebt ſie von ſechs bis zwölf Gran in einem Bolus oder in Tränken, welche geſchickt ſind, den Sand und Gries abzuführen.

Die Heuſchrecken kommen nicht auf unſre Tiſche: inzwiſchen wäre es für das Feld zu wünſchen, wo man im Sommer durch das Geziſche der Heuſchrecken betäubt wird, daß die Speiſen, worzu ſich die Griechen bequemten, noch nach unſerm Geſchmack wären. Man bediente ſich auf ihren

Tafeln

Tafeln der Puppen von den Heuſchrecken. Ariſtoteles beſtimmt die Zeit, wo ſie am beſten ſind; das iſt, ſagt er, vor ihrer Verwandlung. Man pflegte die Heuſchrecken ſelbſt zu eſſen, und zog, wie Ariſtoteles meldet, vor der Begattung die Männchen und nach der Begattung die Weibchen vor, weil ſie alsdenn den Bauch voller ſehr angenehmſchmeckender Eyer hatten; man pflegte zur ſelben Zeit dieſe Eyer ſehr gerne zu eſſen, ſo wie wir heut zu Tage die Eyer von den Krebſen gerne eſſen. In Weſt-Indien tragen die Einwohner des Landes Körbe voller Heuſchrecken, Grillen und Heupferde auf den Markt, um ſie den Spaniern gegen Vertauſchung von andern Waaren zu verkaufen. Wie Lemery meldet, ſo ſollen ſich die morgenländiſchen Völker der Heuſchrecken noch itzt zur Nahrung bedienen: allein in dieſen Ländern iſt man nicht genug zur Mäßigung im Eſſen und Trinken geneigt, um ſich an einer ſo ſchlimmen Mahlzeit genügen zu laſſen.

Der gelehrte Hieronymus Mercurialis hat angemerket, daß die Jahre, wo die Heuſchrecken wenig ziſchen, den verdrüßlichſten epidemiſchen Krankheiten unterworfen ſind; welches, wie andre Aerzte angemerket haben, daher kömmt, weil dieſe Jahre gemeiniglich feucht, heiß und regneriſch ſind, und die Sonne den Sommer über nicht ſehr zum Vorſchein kömmt; welches die Heuſchrecken nicht zum Ziſchen erregt. Nun macht aber, nach den Bemerkungen des Hippocrates, die Beſchaffenheit einer warmen und feuchten Luft die Säfte zur

Fäul-

Fäulniß geneigt und erregt bösartige epidemiſche Fieber.

Cimex. Wanze.

Das Geſchlecht von den Wanzen begreift viele der Figur, Größe und Farbe nach verſchiedene Arten in ſich. Man findet derſelben auf den Feldern, in Küchen und Baumgärten, auf den Hülſenfrüchten, auf den Bäumen und Mauern. Schwammerdam nennt ſie fliegende Erdwanzen, und zählt derſelben ſechzehn Arten, welche die Natur mit allen Arten von Farben gemalet; welches ſie dem Geſicht ſo angenehm, als ihr Geruch ſie beſchwerlich macht; unter ſelbigen ſind die Waſſerwanzen, welche gleicher Geſtalt fliegen, nicht mit begriffen, und die in ihrem Maule einen Stachel haben, mit dem ſie heftig ſtechen. Linnäus gedenket drey und vierzig Arten von Wanzen, welche ſich in Schweden befinden, und die alle Flügel haben, ausgenommen die Bettwanze, ſo keine hat. Da aber dieſe letztere die einzige iſt, welche einigermaaßen in der Medicin gebraucht wird, ſo wollen wir nur von dieſer die Beſchreibung mittheilen.

Die Hauswanze, Cimex, *Offic. Schroed.* 341. *Raji* 7. *Charlet.* 52. *Aldrou.* 534. *Jonſt.* 89. *Dal.* 384. Cimex domeſticus *Mouff.* 269. Cimices domeſtici impennes, *Merr.* 202. Cimex Apterus, *Linn. Faun. Suec.* 646. Cimices Lectularii, *Matth.* 257. Cimex Lectularius ſiue Lectorum, Cimices qui in cubilibus naſcuntur,

Nonnull. franzöſiſch Punaiſe domeſtique oder commune, Punaiſe de lit.

Die gemeine Wanze iſt jedermann mehr als zu ſehr bekannt. Es iſt ein Inſekt, welches die Figur und Dicke von einer kleinen Linſe hat, kurz, ſehr platt, beynahe rund, oder von einer rhomboidaliſchen Form, weich, und wenn man ſie auch noch ſo wenig berührt, leicht zu zerquetſchen iſt, eine röthliche oder etwas dunkelbraune Zimmetfarbe, und einen ſtinkenden und ſehr unangenehmen Geruch hat. Ihr Körper beſteht äußerlich aus drey Hauptſtücken, welches der Kopf, die Bruſt oder das Schild, und der Bauch oder der eigentlich ſo genannte Leib iſt. Der Kopf iſt auf den Seiten mit zwey kleinen braunen etwas hervorragenden Augen beſetzt, und vorwärts mit zwey kleinen Hörnern oder Fühlhörnern verſehen, davon jedes aus drey Gelenken beſteht, welche nach und nach immer dünner ſind; unterwärts iſt er mit einem Rüſſel verſehen, der in ſeinem ruhigen Zuſtande gekrümmt, in der Mitten mehr als in ſeinem Anfange und an ſeinem Ende, davon die Spitze zwiſchen den beyden Vorderbeinen ruht, aufgeſchwollen iſt. Das Schild beſteht nur aus einem etwas breiten Ringe, der an dem Kopfe vermittelſt einer Schlinge hängt, und an welchem unterwärts das erſte Paar Beine angefügt iſt. Der Körper, der nach und nach breit wird, beſteht aus neun Ringen, davon der erſte durch einen kleinen Einſchnitt, welcher aus einem dreyeckichten Stücke beſteht, ſo die Verbindung des Körpers mit dem Schilde macht, gleichſam in zwey getheilt iſt: unter dem

Bauche

Bauche hängen die beyden hinterſten Beine an ihm; denn es ſind in allem nur drey Paar Beine. Jedes Bein hat drey Gelenke, ſo erſtlich das Dickbein, hernach das eigentlich ſo genannte Bein und endlich den Fuß machen, welcher mit einem ſpitzigen Haken, ſo einer Angel gleicht, beſetzt iſt. Das zweyte Paar Beine iſt ein wenig größer, als das erſte; und das dritte Paar iſt etwas größer als das zweyte. Der ganze Körper von der Wanze iſt glatt, ausgenommen einige kleine und ſehr kurze Haare, ſo das Vergrößerungsglas um den Hinterſten und an den Rändern des letzten Ringes wahrnehmen läßt. Wenn das Thier lebendig und voller Blut iſt, ſo hat es einen gebogenen und vollen Rücken; der Bauch aber iſt allezeit platt.

In dem Innerſten wird man in der Mitten die große Pulsader, welche die Stelle des Herzens vertritt, und auf der rechten und linken Seite Luftröhren gewahr, welche zum Odemholen dienen. Der Schlund, der Magen und die Gedärme gehen von dem Maule gerade nach dem Hinterſten zu. Wenn das Thier lange gehungert, ſo findet man in ſelbigem ſtatt des Blutes und der röthlichen Excremente eine ſchleimichte Feuchtigkeit, welche dem Eyweiß ähnlich ſieht. Das Weibchen hat einen Eyerſtock voller kleinen Eyer, welche traubenweiſe zuſammenhängen länglich, beynahe cylindriſch, weißlich und durchſichtig ſind.

Das Männchen und das Weibchen begatten ſich mit einander beyde von hinten zu. Das Weib-

chen legt ihre befruchteten Eyer an einen Ort, der geſchickt iſt, ſie auskriechen zu laſſen, und aus dem Ende derſelben gehen kleine Wanzen, welche, wenn ſie gleich neu gebohren und kaum zu ſehen ſind, demohngeachtet ſehr geſchwind laufen.

Die meiſten Wanzen ſterben den Winter über in kalten Ländern: allein die Weibchen tragen Sorge, eine unzählige Menge Eyer in die wärmſten Oerter zu legen, welche ſich die ſchlimme Jahrszeit über erhalten, und die ſich bey Annäherung des Sommers haufenweiſe öffnen, und die kleinen Thiere, ſo ſie verſchließen, herauskriechen laſſen; denn dieſe Inſekten ſind nur allzufruchtbar und vermehren ſich vermittelſt der faulenden Materien, welche aus belebten Körpern ausdünſten, zum Erſtaunen. Auch wachſen ſie häufig in alten Gebäuden, in nahgelegenen Hüner- und Taubenhäuſern, Wachtelbauern und Backöfen; ferner in alten Balken, in Betten, vornehmlich in denen, deren Holz von Tannen iſt, wo alte Strohſäcke ſind, deren Stroh und Tücher eben ſo wie die Matrazzen nicht oft genug erneuert worden; endlich auch in denjenigen Orten, welche nahe an alten Verſchlägen oder alten mit Gyps überzogenen Mauren, oder nahe bey alten Büchern ſind: man ſieht von ſelbigen eine größere Menge in den Kammern, ſo in der Höhe ſind, an trocknen Orten, und ſo nach dem Mittage zu liegen, vornehmlich in den großen wohl bevölkerten Städten, und wo die Häuſer viele Stockwerke haben. Sie ſind fleichfreßige Thiere, ſo daß ſie bisweilen einander ſelbſt freſſen, wie die Spinnen, die Krebſe und einige

nige andre Inſekten thun. Der ſo oft wider uns angeführte Satz, ſagt Reaumur, daß kein Menſch iſt, der mit dem andern Streit anfängt, und daß die Thiere von einerley Art einander ſchonen, iſt wahrhaftig von Leuten angenommen worden, welche die Inſekten nicht unterſucht haben. Ihre Hiſtorie läßt uns an mehr als einem Orte ſehen, daß diejenigen, welche fleiſchfreßige ſind, gar wohl andre von ihrer Art freſſen, wenn ſie wollen. Was aber ärger und einigen Raupen eigen zu ſeyn pflegt, iſt dieſes, daß, ob ſie wohl, wie es ſcheint, nur von Blättern zu leben geſchaffen worden, und auch ſelbige ſehr gerne freſſen und ihre gewöhnliche Nahrung von ſelbigen nehmen, ſie demohngeachtet in dem Fleiſche ihrer Geſellen eine vorzügliche Speiſe finden, und, wenn ſie können, ſich untereinander freſſen. Doch ſind es nur die innern Theile, welche ſie freſſen; ſie laſſen nicht nur den Kopf und die Beine, ſondern auch die ganze Haut übrig. Das Aas iſt alsdenn ins Kleine gebracht. Auf gleiche Weiſe verhält ſichs auch mit den Wanzen, deren Innerſtes vermittelſt des Stachels oder des Rüſſels ihrer Geſellen durchboret und ausgeſogen worden; ihr Gerippe gleicht der vollkommenen abgelegten Haut, welches ſie alle Jahre thun.

Unter den Züchtigungen, welche die göttliche Vorſicht auf die Erde geſchickt, um die Eitelkeit und Weichheit des Menſchen zu beſtrafen, glauben wir, daß die Wanzen nicht eine von den geringſten ſind: und Matthiolus giebt mit Recht vor, daß dieſe Inſekten die verdrüßlichſten und ungeſtümſten

ſten Feinde ſind, die man des Nachts über in dem Bette haben kann; denn außer dem, daß ſie uns ſtechen, um unſer Blut in ſich zu ziehen, ſo ſind ſie auch ſo ſtinkend, daß unſere Sinne und Verſtand von ihrem übeln Geruch mehr beleidiget werden, als es die Theile unſers Körpers durch ihren Biß ſeyn können. Man iſt ſchon ſeit langer Zeit der Meynung, daß die Cartheuſermönche keine Wanzen haben; und Cardan, der eine natürliche Urſache hiervon anzuführen ſucht, giebt vor, daß es daher käme, weil ſie kein Fleiſch eſſen. Allein Scaliger widerlegt ihn mit folgenden Worten: Wie? ſagt er, haſt du dich unterſtanden eine ſolche Fabel unter deine Subtilitäten zu miſchen, und eine ſo nichtige Urſache dieſer Unwahrheit beyzufügen? Es iſt Schade, daß Pythagoras keine Kenntniß davon gehabt hat: allein hätteſt du dich nicht errinnern ſollen, daß die Hunde keine Wanzen und die Pferde keine Flöhe haben? an ſtatt, daß die Ratten derſelben ſo viel haben, daß ſie bisweilen auf den erſten Anblick mit einer Haut von Flöhen bedeckt zu ſeyn ſcheinen. Ich gebe zu, daß kein Cartheuſermönch von Wanzen beunruhiget wird; es bleibt aber allezeit zu wiſſen übrig, ob ſie nicht in ihren Betten wachſen; denn die Betten zu Toulouſe eſſen kein Fleiſch, und demohngeachtet ſind ſie mit dieſem Geſchmeiſe geplagt. Uebrigens, wenn die Enthaltung der Cartheuſer ſie davon ausſchließt, welch Wunder iſt es! weis man nicht, daß es bey den Marſern Ottern giebt, ſo ihnen kein Uebels thun, wiewohl ſie offenbare Feinde von den Schlangen ſind? Der

gelehrte Aldrovandus unterſtützt die Widerlegung des Scaligers und beſchuldiget wider die alte Sage den vorgegebenen Vorzug der Cartheuſer der Falſchheit. Er ſetzt klüglich hinzu, daß man ſich wohl unterrichten müſſe, ob eine Sache alſo iſt, ehe man die Urſache ſucht, warum ſie iſt. Das heißt auf einmal den Knoten der Schwürigkeit zerſchneiden, wenn man die Sache läugnet. Allein, da die beſondere Beſchaffenheit einer Sache keine zureichende Urſache iſt, daß man ſie läugnet, ſo haben wir geglaubt, daß wir die nöthigen Unterſuchungen hierüber haben anſtellen müſſen. Es folgt hieraus, daß es überaus ſelten geſchieht, daß man Cartheuſer mit Wanzen beunruhiget ſieht, und daß es nur diejenigen ſind, welche herausgehen, denen es bisweilen wiederfährt, daß ſie welche bekommen. Wenn demnach, überhaupt betrachtet, die Cartheuſer von den Wanzen frey ſind, ſo glauben wir nicht, daß es ein beſondres Recht ſey, welches in Anſehung der Verdienſte des heiligen Bruno, ihres Stifters, dem ganzen Orden beſonders zugeſtanden worden, wie man gemeiniglich glaubt; auch glauben wir gar nicht, daß ſolches daher komme, weil ſie beſtändig Faſtenſpeiſe eſſen; ſonſt würden die Benedictiner, die Bernhardiner, die Camaldullen, und die Carmeliter eben dieſen Freybrief haben. Die wahre Urſache hiervon iſt dieſe, weil die Cartheuſer nicht herausgehen, und ihre Zellen ſowohl als ihre Kleidung überaus reinlich und ſauber halten. Dieſes iſt ſo gewiß, daß es Cartheuſer giebt, wo die Bedienten von Wanzen gebiſſen werden, da indeſſen die Mönche

keine haben. Dieſe Erklärungen haben wir von einem Ordensviſitator, welches ein Mann iſt, der keine Unwahrheit ſagt.

Die Wanzen fliehen das Licht, und halten ſich des Tages über verborgen: aber ſo bald das Licht ausgelöſcht iſt und ſie merken, daß man ſich niedergelegt, ſo fallen ſie von den Vorhängen und dem Himmel des Bettes herunter, ſie kriechen haufenweiſe aus ihren Höhlen heraus, ſie ſind dem armen Menſchen, der ſchlafen will, beſchwerlich und quälen ihn wie einen Sclaven, indem ſie ſich hauptſächlich auf das Geſichte und diejenigen Theile des Körpers ſetzen, wo die Haut zärter iſt; ſie zeigen ſich um ſo viel ſchrecklicher, je länger ſie gefaſtet haben. Unglücklich iſt derjenige, welcher genöthiget iſt, im Sommer in die heißen Länder zu reiſen! er muß ſich entweder nicht niederlegen, oder ſich angezogen niederlegen, oder ſich endlich auf den Wagen ſetzen, woferne er nicht unverletzlich oder unempfindlich iſt; denn es verhält ſich beynahe eben ſo mit den Wanzen wie mit den Mücken. Beyde ſind nach unſerm Blute begierig. Es giebt Fleiſch, welches die Mücken andern vorziehen; es giebt auch welche, ſo niemals von ſelbigen geſtochen werden, oder welche, wenn ſie geſtochen werden, ſich keinesweges beunruhiget finden, anſtatt, daß der geringſte Stich, ſo in eine zartere Haut, oder welche mehr annimmt, gemacht worden, daſelbſt ein ungeſtümes Jucken und eine Geſchwulſt erregt, welche bisweilen ziemlich beträchtlich wird, vornehmlich, wenn man ſich an dem geſtochenen Orte kratzt. Auf

gleiche Weiſe ſieht man Leute, welche die Wanzen nicht ſtechen, es ſey nun, daß ihre Haut entweder allzu harte, oder der Geruch oder der Geſchmack von ihrem Schweiß oder ihrer Ausdünſtung ſie entfernet oder abhält: man ſieht welche, ſo mitten unter unzählichen Wanzen ruhig ſchlafen, ohne ſich um den Geſtank, noch um das Beißen von ſelbigen zu bekümmern; da indeſſen andere von ſelbigen gleichſam aufgefreſſen werden, und dadurch ihre Ruhe verlieren. Es giebt einige, für die eine einzige Wanze eine Strafe iſt.

Man hat ſich viel Mühe gegeben und Hülfsmittel geſucht, um uns wider dieſe geringen Inſekten, welche ſolche Feinde von unſerer Ruhe ſind, zu beſchützen, und es iſt erſtaunend, wieviel man Vorſchriften ſieht, welche die Alten und Neuern von Oelen, Fett, Salben, Waſchen und Räucherungen deshalben geben. Man weis, daß das Oel alle Inſekten, ſo in ſelbiges eingetaucht, oder nur ſchlechtweg mit ſelbigem gerieben worden, tödtet. Mouffet ſagt in ſeinem Theatro Inſectorum, daß das übriggebliebene von der Butter, ſo man ſieden laſſen, ſelbige, wenn es an die Orte, wo die Wanzen herauskommen, gethan worden, auf eine erſtaunende Weiſe vernichte, indem es macht, daß ſie von Ueberfüllung zerplatzen: dieſes iſt vielleicht das Fett, wovon Cardan mit folgenden Worten redet: Ich habe einsmals, allein ich erinnere mich deſſen nicht mehr, eine Art Fett gekannt, welches, wenn man einen hölzernen Teller damit rieb, alle Wanzen dergeſtalt an ſich zog, daß man das Holz nicht mehr ſah. Die Salben, die man zu gebrauchen ge-

wohnt iſt, ſind in ſehr großer Anzahl: allein man muß, damit ſie die verlangte Wirkung thun, die Mauer, das Holz des Bettes, alle Fugen und Spalten, ingleichen den Kopfpfühl, mit einem Wort, alle Löcher und Oerter, in welche die Wanzen niſten und ihre Eyer legen, damit beſtreichen. Das Uebel iſt, daß die Wirkung, ſo daher entſpringt, weder beträchtlich noch von langer Dauer iſt. Es müßte der ganze Kranz ums Bette bis auf die Vorhänge wohl durchdrungen werden, ohne welchen die Wanzen ſonſt kurze Zeit darnach zum Vorſchein kommen; außer dem, daß dieſe Arten oft erneuert werden müſſen, verderben ſie nothwendiger Weiſe den Kranz des Bettes. Wie Plinius ſagt, ſo ſoll das Räuchern mit Blutygeln die Wanzen tödten, ſo wie das Räuchern mit Wanzen die Blutygel tödten ſoll. Aldrovandus und Jonſton zeigen nach dem Hippocrates, daß das Räuchern mit Ochſenmiſt die Wanzen vertreibe: Avicenna ſagt eben dieſes von dem Menſchenkoth. Andere rühmen den Rauch vom Vitriol oder Grünſpan; von Cypreſſen, ſchwarzen römiſchen Kümmel, Dürrwurz (Conyza) Schierling, Tobak, Cinnober und Schwefel, von welchen man, ſo viel möglich, die Verdampfung verhindern muß. Wenn man dem Democrit Glauben beymißt, ſo ſollen die an dem Bettfuß angebundenen Füße eines Haſens oder Hirſches machen, daß die Wanzen davon fliehen, und ein Hirſchgeweihe oder eine Mähne von einem Pferde, ſo bey dem Eingange der Kammer aufgehangen worden, ſoll verhindern, daß ſie nicht in ſelbige kommen.

Die

Die Blätter vom Wermuth, oder von der Stabwurz, von der Raute, vom Hanf, von Attich oder Hollunder, die Judenkirſchen, das männliche und weibliche Farnkraut, das Epheu, die Täſchchen vom gemeinen Genſter (Geniſta) Der Fenchel, das Traubenkraut (Botrys) und vornehmlich dasjenige, ſo man den Mexicaniſchen Thee oder Göttertrank nennt, werden, wenn man ſie unter den Hauptpfühl legt, oder unter dem Bette ausbreitet, für geſchickt gehalten, dieſe häßlichen Thiere zu vertreiben. Es giebt einige, welche einen Eymer kalt Waſſer oder Rußiſch Leder, ſo man gemeiniglich Juchten nennt, unter das Bette zu legen, rathen. Die mit Weineßig vermiſchte Rindsgalle, der Saft vom Eſelskürbis (Cucumis ſylueſtr.) die Schwefeltinktur, der Theer, das Kalchwaſſer, worzu man Lauſewurz (Staphiſagria) gethan, Queckſilber, Schwefel und Lorberöl ſind, wenn man alles kocht und auf die Betten ſtreicht, auch gebräuchliche Mittel: allein man muß geſtehen, daß die meiſten von dieſen vorgegebenen geheimen Mitteln mehr ſchädlich als nützlich, und ſchlimmer, als das Uebel ſelbſt ſind. Das mit Schmeer vermiſchte Waſſer vom äzenden Merkurialſublimat tödtet die Wanzen ſowohl als die Läuſe. James, nachdem er wider die Wanzenbiſſe eine flüßige Salbe von Olivenöl oder Weingeiſt gerathen, fügt nach dem Aetius, einem alten griechiſchen Arzt, hinzu, daß, wenn man die Bettſtellen mit dem Decoct von Chamæleon wäſcht, welches eine Art vom Saflor (Carthamus) mit Eberwurz (Carlina) Blättern und

doppel-

doppelten Blumen iſt, man der Erzeugung dieſer Thiere zuvorkömmt. Endlich ſo kommen alle Schriftſteller darinne überein, daß die Specereyen, welche einen ſtarken Geruch haben, den Wanzen ſehr zuwider ſind; und man merkt an, daß man bey den Apothekern, Spezereyhändlern und Riemern, nichts von dieſem Gewürme ſieht. D. Philipp Sachs ſagt in ſeiner Gammarologia, daß das beſte Mittel in Schleſien, ſo man zum Vertreiben der Wanzen finden können, dieſes ſey, wenn man die Löcher, in welche ſie ſich begeben, mit einem Krebsdecoct waſche, und daß dieſes Decoct ſie eben ſo vertriebe, als wenn man ſie mit ätzenden Mercurialſuplimat berührt habe.

Jedermann weis, wieviel die Alten ſich bemühet, einige Mittel zu entdecken, welche fähig wären, alle Arten von Gewürme zu vernichten, und wie viel Aberglauben bey dem geweſen, was man einen Taliſmann und ein Amulet nennte. Allein ohne zur ſchwarzen Kunſt ſeine Zuflucht zu nehmen, ſo findet man bey den Neuen äußerliche Mittel, deren wahrhafte Wirkung nach den Geſetzen der Mechanik kann erkläret werden. Seit kurzen hat man uns ein gewiſſes Verwahrungsmittel wider die Wanzen gegeben, ſo an einigen Orten ſehr im Gebrauche iſt, und welches man das Amulet von China nennt: allein dieſes vermeyntliche Amulet iſt nicht gewiß.

In gewiſſen Hoſpitälern hat man geglaubt, ſich für ein ſo ungelegenes Gewürm ſchützen zu können, indem ſie ſtatt des Holzes Eiſen zun Betten genommen:

men: allein dieſe eiſernen Betten ſind nützlicher zur Dauer, als daß ſie die Erzeugung der Warzen hindern ſollten; denn ſie wiſſen wohl ihre Wohnung anders als in dem Holz der Betten aufzuſchlagen. Wir haben einigemal mit gutem Erfolge gewiſſe Pflanzen mit rauchen und dornichten Blättern, dergleichen Ochſenzunge (Buglos) Borretſch und vornehmlich Wallwurz, (Conſolida major) iſt, verſucht. Man legt dieſe Blätter auf den Kopfpfühl oder das Kopfküſſen, und den andern Tag früh findet man die Wanzen mitten unter den Dornen gleichſam verwickelt. Allein, nach dem **Aldrovandus** iſt nichts bequemeres als Stroh oder Binſendecken und Weidenflechten, welche unter den Kopfpfühl gelegt werden; denn die Wanzen begeben ſich gern da hinein, und man muß ſorgen, ſie früh und Abends abzuſchütteln, um ſie zu zertreten. Je älter die Decken und Flechten ſind, deſto beſſer ſind ſie, weil dieſe Inſekten, welche eiuen ſehr feinen Geruch haben, der Geruch von ihres gleichen hauſenweiſe dahinziehet. Die Spinnen freſſen ſie, wenn ſie welche erhaſchen können. **Linnäus** giebt uns bey Endigung der Zählung der Wanzen einen Begriff, welcher etwas beſonders hat. Dieſer große Naturforſcher glaubt, daß man unterſuchen müſſe, ob ſich nicht unter den Feldwanzen einige Arten fänden, welche, wenn ſie in die Häuſer gebracht worden, die Bettwanzen vernichten könnten.

Die Wanze heißt auf Griechiſch Κοϱις, italieniſch Cimice, welches von dem lateiniſchen Cimex kömmt. Was den franzöſiſchen Namen, Punaiſe, betrifft, ſo ſagt **Menage**, daß er ihn

ihn vor dieſem von dem lateiniſchen Worte Punicea hergeleitet, und daß er geglaubt, man habe zuerſt die rothen Wanzen, und hernach alle die andern Wanzen alſo genennt: itzt aber glaube er, daß dieſer Name von Putere, welches Puer bedeute, wie Punais, Putoir, oder Putois kåme. Dieſe letzte Herleitung des Worts iſt die wahre; und es wåre ſehr zu wůnſchen, daß alle Wortherleitungen ſo gewiß als dieſe wåren.

Die Wanzen enthalten viel flůchtiges Salz und Oel. Man hålt ſie fůr geſchickt, den Urin in der Unterbleibung deſſelben abzufůhren. Dioſcorides rathet ſie zu trocknen, und alsdenn ſelbige zu Pulver zu reiben, um ſie in die Harnrøhre zu bringen: allein der Gebrauch iſt, ſelbige lebendig in dieſen Canal zu bringen, um ein Kůtzeln darinnen zu erregen und den Schließmuskel der Blaſe dahin zu bringen, daß er ſich erſchlappt. Schrøder verſichert, daß er drey geſtoßene Wanzen mit gutem Erfolg habe geben ſehen, um die Nachgeburt und die Leibesfrucht herauszubringen. Einige laſſen ſechs oder ſieben Stůck von ſelbigen beym Anfange des Anfalls von Wechſelfiebern nehmen: Allein, alle dieſe Wirkungen ſind noch nicht durch die Erfahrung ſattſam bewåhret, um dieſen Inſekten fůr andern beſſer bekannten Mitteln, welche in eben den Fållen können gebraucht werden, den Vorzug zu geben; und ihr unangenehmer Geruch macht, daß man niemals gern geneigt iſt, ſelbige zu gebrauchen, wofern man nicht aus Mangel aller anderer Mittel darzu genøthiget wird.

Formica. Ameiſe.

Man unterſcheidet viele Arten von Ameiſen, und Linnäus gedenket fünf Arten, welche ſich in Schweden befinden und die der Farbe und der Größe nach von einander unterſchieden ſind; nähmlich, 1) die große Ameiſe, welche die Griechen und Lateiner Hippomyrmex genennt; 2) die röthlichte oder rothe Ameiſe von mittler Größe, welche die gemeinſte iſt; 3) die braune Ameiſe, ſo ins ſchwarze fällt; 4) die kleine rothe Ameiſe; 5) die kleine ſchwarze Ameiſe. James wendet nach dem Dale die beyden erſtern Arten zum Gebrauch in der Medicin an: allein wir werden nur die Beſchreibung von der zweyten unternehmen, als welche die gemeinſte und gebräuchlichſte iſt. Wir werden auch bey Gelegenheit von gewiſſen indianiſchen Ameiſen reden.

Die gemeine Ameiſe; Formica *Offic. Aldrov.* 517. *Ionſt.* 85. *Mouff.* 238 *Charlet.* 51. *Merr.* 202. *Raji.* 69. *Dal.* 387. Formica minor *Schroed.* 341. Formica rufa *Linn. Faun. Suec.* 1020. Formica media rubra, Myrmex. Græcis dicta *Nonnull.* franzöſiſch Fourmi ordinaire.

Die Ameiſe iſt ein kleines, länglichtes, jedermann bekanntes Inſekt. Nach den Bemerkungen des ſehr fleißigen und ſcharfſinnigen Beobachters Schwammerdam läßt ſich der Körper von der Ameiſe in den Kopf, in die Bruſt und den Leib theilen. An dem Kopfe bemerket man ganz ſchwarze Augen, und unter den Augen zwey kleine Hörner

oder

oder Fühlhörner, welche aus dem caſtanienbraunen ins braune fallen, davon jedes aus zwölf Gelenken beſteht, ſo von Ende zu Ende gehen, wovon das erſte das längſte iſt; alle dieſe verſchiedenen Gelenke ſind mit ſehr dünnen und ſeidenen Haaren bedeckt: überdies hat ſie ein Maul, ſo mit zwo gekrümmten und auswärts hervorragenden Kinnladen verſehen iſt, bey welchen auf jeder ſieben Einſchnitte ſind, welche als eben ſo viel kleine Zähne erſcheinen. Die Bruſt beſteht aus vielen Fügungen, davon jede in ſechs ſpitzige Hervorragungen, welche nach den Lenden zu deutlicher werden, getheilt iſt; dieſe Lenden ſind ſelbſt aus drey Knoten zuſammengeſetzt, welche den Wirbelbeinen ähnlich, und ganz und gar mit ſeidenen Haaren bedeckt ſind: unter der Bruſt wird man ihre ſechs Beine gewahr, welche ziemlich ſtark und haaricht ſind, deren jedes aus vier Gelenken beſteht, wovon das letzte, welches den eigentlich ſo genannten Fuß ausmacht, aus vier andern kleinern beſteht; das am Ende ſich befindliche Gelenke iſt mit zween kleinen Nägeln beſetzt. Der Kopf und die Bruſt ſind mit einer Haut bedeckt, welche wie Horn harte, ſtreificht nnd mit Rinnen verſehen iſt; dieſe Haut hat die Beſchaffenheit der Faſern von dem Holz der wilden Fichte, wenn ſich nähmlich das Holz an den Orten, wo ſich die Knoten befinden, ſpaltet. Der Bauch iſt ein wenig runder, als das übrige vom Körper, welcher eine caſtanienbraune Farbe hat; er glänzt wie ein Spiegel, und iſt mit ſehr dünnen Haaren bedeckt.

Dieſes iſt die Beſchreibung der äußerlichen Theile der Ameiſe, welche man die Arbeiterinn nennen kann, welche weder männlichen noch weiblichen Geſchlechts zu ſeyn ſcheinet; worinne ſie mit den gemeinen Bienen überein kömmt, ſintemal die Weisheit des Schöpfers ſie nur zur Arbeit, zum Wegtragen, zur Verſorgung und Ernährung der Jungen ſcheint beſtimmt zu haben.

Was das Männchen betrifft, ſo iſt es leicht wahrzunehmen, daß ſeine Zähne und Fühlhörner den Zähnen und Fühlhörnern der Arbeitsameiſe vollkommen ähnlich ſind, ausgenommen, daß ſeine Zähne etwas kleiner ſind, welches ſich auch bey dem Weibchen von den Ameiſen bemerken läßt: eben dieſes findet auch bey den Männchen von den Bienen ſtatt. Hingegen ſind ſeine Augen weit größer, als die Augen anderer Ameiſen, wie man dieſes in den Männchen von den Bienen, dem Hafft, (Ephemeron) und andern Inſekten bemerket. Außerdem wird man auf dem Kopfe des Männchens ſowohl als bey den Bienen und Fliegen drey Punkte gewahr, welche den Perlen ähnlich ſind, die ſie von andern Ameiſen ſehr verſchieden machen, und die in der That andere ganz beſondere Augen ſind. Allein ſeine Bruſt macht ihn noch von andern weit mehr unterſchieden; denn außerdem, daß ſie eine ganz verſchiedene Structur und Farbe hat, ſieht man auch noch daſelbſt vier ſehr merkwürdige Flügel, davon die beyden erſtern beynahe zweymal gröſſer und ſtärker als die letztern ſind. Die Structur der Lenden und des Bauchs hat auch etwas ver-

ſchiedenes. Uebrigens iſt ſein ganzer übriger Körper größer, und hat, wie bey den Männchen von den Bienen, eine ſchwärzere Farbe. Die Männchen von den Ameiſen, wovon wir reden, und die von den andern Arten Ameiſen, auch in Anſehung der Puppen verſchieden ſind, finden ſich nicht zu jeder Jahrszeit in den Ameiſenhaufen; welches uns glauben läßt, daß die Arbeiter von den Ameiſen, nach dem Exempel der Bienen, die Männchen wenn ihre Hitze zum Zeugen vergangen, tödten; und dieſes iſt vielleicht die Urſache, warum mit ihnen von den erſtern oft übel verfahren wird. Endlich ſo dienen dieſe Männchen nur zur Fortpflanzung, und ihr vermeyntlicher Vorzug in der Ameiſenrepublik beſteht nur darinne, daß ſie ihre Art fortpflanzen, wie ſolches bey den Bienen geſchieht, mit welchen die Ameiſen viel Dinge gemein haben; denn die Liebe allein, ſo ſtärker als der Tod ſelbſt iſt, ſitzt dem Regimente vor; und alle Bürger leben daſelbſt in einer wahrhaften brüderlichen Einigkeit untereinander.

Was das Weibchen von den Ameiſen betrifft, ſo iſt ſie nicht allein größer als die andern Ameiſen, ſie mögen nun Arbeiter oder Männchen ſeyn; ſondern auch weit dicker. Wir entdecken gar leicht in ihr vermittelſt der Zergliederung kleine, ſehr dünne, weiße, eyrunde Eyer. Uebrigens hat dieſe Ameiſe, wie die vorhergehenden ihre Zähne, ihre Augen und Fühlhörner, und hinter dem Kopfe drey Augen, welche den Perlen ähnlich und wie bey dem Männchen geſtellt ſind. Hierinne iſt ſie von der gemeinen

nen Ameiſe verſchieden, und genießt vermittelſt dieſes Theils eben die Vorzüge, wie das Männchen. Doch unterſcheidet ſie ſich noch von den beyden vorhergehenden durch die Structur und durch die Farbe ihrer Bruſt, welche ein wenig brauner als bey der gemeinen Ameiſe, und ein wenig heller als bey den Männchen iſt. Es befindet ſich beynahe kein Unterſchied weder an den Beinen, noch an den Lenden, noch um den Bauch, außer, daß letzterer weit größer iſt, damit er die Eyer in ſich faſſen kann.

Dieſe Eyer ſind glatt und polirt, ausgedehnt, und glänzend, und man wird keinen Einſchnitt an ihnen gewahr; jedes Ey iſt ſo klein, daß es, wenn es auf etwas ſchwarzes gelegt wird, ſich kaum wahrnehmen läßt. Das Würmchen, welches aus ſelbigem kriecht, zeigt unter dem Vergrößrungsglaſe ſeinen Kopf, ſein Maul und ſeinen Körper, der aus zwölf Ringen beſteht; der Kopf iſt nach der Bruſt zugekrümmt. Dieſes kleine Thiere, ob es gleich ein wahrer Wurm iſt, wird gemeiniglich das Ameiſen Ey genennt: allein dieſe Benennung kömmt von einer groben Unwiſſenheit her; denn es iſt ein wirkliches Thier, welches Leben und eine gewiſſe Bewegung hat, welches keine Beine, noch die geringſte Aehnlichkeit mit einem Ey hat, und das bisweilen größer als die Ameiſe ſelbſt iſt. Dieſes ſind die vermeynten Eyer, die man ſucht, um verſchiedene Arten von Vögeln damit aufzuziehen, und wornach die Nachtigallen ſo begierig ſind. Wenn das Würmchen ſein gänzliches Wachsthum erlangt hat, ſo ſchwillt ſeine Bruſt unvermerkt von

ſchiedenes. Uebri… ab, dergeſtalt daß per größer, u… Alle ſeine Glie- den Biener… waren, erſcheinen als- chen von… alsdenn die wahre Ge- von den… welche uns alle Theile des Pupp… Bewegung und gleichſam ein- Ja… deutlich vor Augen ſtellt. Allein, es iſt zu merken, daß das Thier in dieſem Zuſtande ſo flüſſig als das Waſſer wird, ſo wie es einmal in dem Ey geweſen, und daß alle ſeine Glieder ſo weiß als geronnene Milch erſcheinen. Es geht gleichſam zum andernmale in ſeine Kindheit zurück; doch mit die- ſem Unterſchied, daß es das erſtemal nur ein elen- des Würmchen war, und daß es zum andernmal ſich mehr einem vollkommnen Thier nähert, wie ſich ſolches mit dem Schmetterlinge zuträgt, der ſich aus einer Raupe in eine Puppe verwandelt hat. Die Theile der Puppe ſind nicht miteinander unter einer einförmi- gen Haut zuſammengeklebt, wie die Theile des Schmet- terlings in ſeiner Puppe, ſondern in einer dünnen Haut eingewickelt, welche nicht überall gleiche dicke iſt. Endlich ſo bemerken wir zwiſchen den Theilen der Puppe und den Theilen der Ameiſe keinen andern Un- terſchied, außer, daß man ſie in dieſer ein wenig deut- licher als in der andern wahrnimmt; dieſes hat auch bey dem Wurm ſtatt, deſſen Glieder unter der Haut verborgen ſind: in der That es iſt gewiß, daß das Ey der Wurm, die Puppe und die Ameiſe alle nur ein einziges und einerley Thier ſind, welches unter mancherley Geſtalten, ſo aber zufälliger Weiſe verſteckt iſt. Wenn das Inſekt durch dieſe verſchiede-

nen

nen Veränderungen, welche es ausſtehen muß, hindurchgegangen, und nachdem es zu ſeinem völligen Alter gelangt, ſo viel Stärke, als es haben kann, bekommen hat, ſo verläßt es ſeine letzte Haut, um eine Geſtalt anzunehmen, welche es niemals mehr verläßt. Alsdenn ſind alle Hinderniſſe, welche es unſern Augen entzogen, weggenommen, und die Ameiſe zeigt ſich endlich in ihrem vollkommenen Zuſtande. Alſo wird vermittelſt der unmerklichen Ausdünſtung dieſe Haut, welche einige Wochen zuvor ſo weich war, daß das Thier keins von ſeinen Gliedern bewegen konnte, in wenig Tagen trocken, und wie ein Horn ſo hart.

Wir haben ſchon mit einlaufen laßen, daß die Arbeiter von den Ameiſen ſich mit der Erziehung der Jungen abgeben müſſen. Es iſt eine Sorge, die ſie mit einem vortreflichen Eifer abwarten; ſie wenden alle Bemühungen dazu an, und vernachläſſigen nichts, was ſie betrifft; ſie tragen ſie überall mit ſich in ihrem Maule zwiſchen ihren Zähnen mit einer unbegreiflichen Zuneigung und Fürſichtigkeit herum, damit ſie nicht einiger Gefahr ausgeſetzt werden. Ich habe, ſagt unſer Autor, in meinem Cabinet viele von dieſen Arbeitsameiſen aufgehoben, welche ich nebſt ihren Eyern oder Würmerchen in einem Glaſe voll Erde eingeſchloſſen: ich ſahe mit Vergnügen, daß, nachdem die Erde in der Oberfläche trocknete, ſie ſich je mehr und mehr mit ihren Eyern eingruben; und wenn ich Waſſer darauf goß, ſo bewunderte ich, mit welcher Sorgfalt, Zuneigung und Fleiß ſie arbeiteten, ihre Jungen in dem

Säften auf; es legt ſeine Haut ab, dergeſtalt daß es endlich alle Bewegung verliert. Alle ſeine Glieder, welche zuvor verborgen waren, erſcheinen alsdenn aufgedeckt, und nehmen alsdenn die wahre Geſtalt einer Puppe an, welche uns alle Theile des Thiers ſelbſt, ſo ohne Bewegung und gleichſam eingewickelt iſt, ſehr deutlich vor Augen ſtellt. Allein, es iſt zu merken, daß das Thier in dieſem Zuſtande ſo flüßig als das Waſſer wird, ſo wie es einmal in dem Ey geweſen, und daß alle ſeine Glieder ſo weiß als geronnene Milch erſcheinen. Es geht gleichſam zum andernmale in ſeine Kindheit zurück; doch mit dieſem Unterſchied, daß es das erſtemal nur ein elendes Würmchen war, und daß es zum andernmal ſich mehr einem vollkommnen Thier nähert, wie ſich ſolches mit dem Schmetterlinge zuträgt, der ſich aus einer Raupe in eine Puppe verwandelt hat. Die Theile der Puppe ſind nicht miteinander unter einer einförmigen Haut zuſammengeklebt, wie die Theile des Schmetterlings in ſeiner Puppe, ſondern in einer dünnen Haut eingewickelt, welche nicht überall gleiche dicke iſt. Endlich ſo bemerken wir zwiſchen den Theilen der Puppe und den Theilen der Ameiſe keinen andern Unterſchied, außer, daß man ſie in dieſer ein wenig deutlicher als in der andern wahrnimmt; dieſes hat auch bey dem Wurm ſtatt, deſſen Glieder unter der Haut verborgen ſind: in der That es iſt gewiß, daß das Ey der Wurm, die Puppe und die Ameiſe alle nur ein einziges und einerley Thier ſind, welches unter mancherley Geſtalten, ſo aber zufälliger Weiſe verſteckt iſt. Wenn das Inſekt durch dieſe verſchiedenen

nen Veränderungen, welche es ausſtehen muß, hindurchgegangen, und nachdem es zu ſeinem völligen Alter gelangt, ſo viel Stärke, als es haben kann, bekommen hat, ſo verläßt es ſeine letzte Haut, um eine Geſtalt anzunehmen, welche es niemals mehr verläßt. Alsdenn ſind alle Hinderniſſe, welche es unſern Augen entzogen, weggenommen, und die Ameiſe zeigt ſich endlich in ihrem vollkommenen Zuſtande. Alſo wird vermittelſt der unmerklichen Ausdünſtung dieſe Haut, welche einige Wochen zuvor ſo weich war, daß das Thier keins von ſeinen Gliedern bewegen konnte, in wenig Tagen trocken, und wie ein Horn ſo hart.

Wir haben ſchon mit einlaufen laßen, daß die Arbeiter von den Ameiſen ſich mit der Erziehung der Jungen abgeben müſſen. Es iſt eine Sorge, die ſie mit einem vortreflichen Eifer abwarten; ſie wenden alle Bemühungen dazu an, und vernachläſſigen nichts, was ſie betrifft; ſie tragen ſie überall mit ſich in ihrem Maule zwiſchen ihren Zähnen mit einer unbegreiflichen Zuneigung und Fürſichtigkeit herum, damit ſie nicht einiger Gefahr ausgeſetzt werden. Ich habe, ſagt unſer Autor, in meinem Cabinet viele von dieſen Arbeitsameiſen aufgehoben, welche ich nebſt ihren Eyern oder Würmerchen in einem Glaſe voll Erde eingeſchloſſen: ich ſahe mit Vergnügen, daß, nachdem die Erde in der Oberfläche trocknete, ſie ſich je mehr und mehr mit ihren Eyern eingruben; und wenn ich Waſſer darauf goß, ſo bewunderte ich, mit welcher Sorgfalt, Zuneigung und Fleiß ſie arbeiteten, ihre Jungen in dem

trockenſten Ort in Sicherheit zu bringen. Ich habe oft geſehen, daß, wenn ſie viele Tage kein Waſſer hatten, und ich hernach die Erde nur ein wenig befeuchtete, ſie alsbald ihre Jungen dahin brachten, welche ich deutlich ſich bewegen und die Feuchtigkeit einſaugen ſah. Ich habe oft verſucht, dieſe Würmerchen aufzuziehen: allein meine Hoffnung iſt allezeit vergebens geweſen: wenn ich ſie, nachdem ſie ſich in Puppen verwandelt, und keine Nahrung mehr nöthig hatten, von den Ameiſen abgeſondert, ſo habe ich ſie niemals durch eine künſtliche Wärme ausbrüten können.

Der Ritter Eduard King, welcher die Zeugung der Ameiſen ſehr genau unterſucht hat, merkt nach Derham an: 1) daß ihre größte Sorgfalt und ihre größte Aufmerkſamkeit ſich auf ihre Eyer erſtreckt, als welche von einer feinen Subſtanz und ſo weiß als Zucker ſind; denn, wenn ſie zerſtreut worden, ſammeln ſie ſelbige mir vielem Fleiße in einen Haufen zuſammen und legen ſich in großer Anzahl darüber, als wenn ſie ſelbige erwärmen wollten; 2) daß ſie im Sommer alle Morgen ihre Jungen auf die Oberfläche der Erde tragen; dergeſtalt, daß man ſie früh von zehn Uhr an, bis Abends um fünf oder ſechs Uhr, nahe bey der Oberfläche und größtentheils des Mittags, nahe bey der aufgeworfenen Erde, worinne ſie verborgen liegen, findet: gegen ſieben oder acht Uhr aber, wenn die Zeit friſch, oder wenn Regen zu vermuthen iſt, muß man einen Fuß tief graben, ehe man ſie finden kann. Schwammerdam ſagt, wie er es auch bemerkt habe, daß ſich die Amei-

Ameiſen nach der Bewegung der Sonne richten, und nach ihrem Lauf die Jungen von einem Orte zum andern tragen; daß ſie nämlich ſorgen, ſie allezeit an Orte zu bringen, wo die Erde durch die Sonnenſtralen erwärmt wird.

Es wäre zum Lobe der Ameiſen zu wünſchen, daß alle Eigenſchaften, die man ihnen zugeſchrieben, ſo bewieſen wären, als ihre Zärtlichkeit gegen ihre Jungen iſt: allein, man muß geſtehen, daß man ihnen viel erdichtetes zugelegt. Man hat vornehmlich ihre Fürſichtigkeit und Sorgfalt bewundert, mit welcher ſie den Sommer über für den Winter Vorrath von Körnern in ihre Scheunen ſammeln, die ſie an dem Ende zernagen, damit ſie nicht keimen. Allein, außerdem, daß man in ihren Haufen kein Korn zum Nagen, noch Kammern, zum Aufbehalten findet, ſo befinden ſich auch die Ameiſen außer dem Stande zu freſſen. Es iſt eine Erfahrung, welche durch das Zeugniß zweener Naturkündiger vom erſten Range, und woran man folglich nicht zweifeln darf, beſtätiget worden. Schammerdam ſagt deutlich, daß er niemals in den Ameiſenhaufen dieſe verſchiedenen Behältniſſe, deren die Schriftſteller gedenken, und welche nach der Kunſt und nach den Geſetzen der Baukunſt erbauet wären, wahrgenommen, noch bemerket, daß die Ameiſen Vorrath auf den Winter im Sommer geſammelt; welches glauben läßt, daß ſie nichts freſſen, ſo lange der Winter harte iſt, wie ſolches den meiſten Inſekten und einigen Arten Bienen, welche in der Kälte ſich ſchlechterdings von aller Nahrung enthal-

ten, gewöhnlich iſt. Reaumur drückt ſich auch hierüber auf eine beſtimmtere Weiſe in folgenden Worten aus: man weis, daß viele Arten von vierfüßigen Thieren, wie die Bäre, die Murmelthiere, die Feldratten oder Haſelmäuſe den Winter hindurchbringen, ohne Nahrung zu ſich zu nehmen: aber ihr Schlaf iſt ohne Zweifel nicht von der Beſchaffenheit, wie der unſrige. Die Verſuch des Sanctorius haben gewieſen, daß während eines guten Schlafes die unmerkliche Ausdünſtung bey uns beträchtlich iſt. Indem die Maſſe von unſerm Körper ruht, ſo laufen die Säfte in dem Innerſten gar merklich geſchwinder herum: an ſtatt, daß die Bewegung der Säfte in den Thieren, welche viele Monate ohne Nahrung leben, überaus muß vermindert werden. Sie befinden ſich in einer Art einer Schlafſucht, in einer Art der Betäubung; kaum ſcheinen ſie noch zu leben. Auch benimmt die Dauer eines dergleichen Zuſtandes, ſo beträchtlich er auch immer iſt, vielleicht nichts oder ſehr wenig der Dauer eines muntern Lebens. Beynahe alle Inſekten, welche den Winter durchbringen, vollbringen ihn auf dieſe Weiſe, ohne Nahrung zu nehmen, und in einer ſolchen Betäubung, daß ſie todt ſcheinen, und daß ihre Rückkehr zu einem muntern Leben eine Auferſtehung zu ſeyn ſcheinet. Ein ſolches Inſekt muß, nachdem es zu ſeinem letzten Termin des Wachsthums gekommen, ein ganzes Jahr leben, wovon es vier bis fünf Monat in einer Betäubung und ohne Nahrung zu nehmen, vollbringt. Man verlängere den Zuſtand der Betäubung, das iſt, man erhalte es

ein ganzes Jahr in einer kalten Luft, wie wir Puppen darinne aufbehalten haben, ich bin überzeugt, daß die Zeit, die man es in dieſem ſchlafſüchtigen Zuſtande vollbringen läßt, nichts oder wenig der Dauer ſeines muntern Lebens benehmen wird. Vielleicht könnte der Schlaf gewiſſer Inſekten ſoweit als der Schlaf des Hundes von den ſieben Schläfern der Mahometaner gebracht werden. Doch hiervon habe ich noch nicht genugſame Proben: aber hier ſind welche, die mir ſchon ein überaus lebhaftes Inſekt gegeben, und von dem man nicht glauben wird, daß es geſchickt ſey, viele Monate keine Nahrung zu ſich zu nehmen, ohne dadurch beläſtiget zu werden. Ich will von eben dieſem reden, durch deſſen Exempel man uns zur Liebe gegen die Arbeit und zur Vorſorge unſers Bedürfniſſes aufmuntert; mit einem Wort, von der arbeitſamen Ameiſe. Wiewohl alle, ſeitdem die Menſchen die Inſekten kennen, ihre Fürſicht rühmen, ohnerachtet der luſtigen Fabeln, worzu ſie Gelegenheit gegeben, ohnerachtet ihrer weiſen und luſtigen Fragen und Antworten an die Heuſchrecke; ſo gewiß man auch annimmt, daß die fleißige und kluge Ameiſe den Sommer über Magazine anlegt, welche ihr den Winter über zum Unterhalt dienen ſollen, ſo haben alle dieſe vermeynten Magazine nichts wahrhaftes in ſich; mehr als hundert Unterſuchungen haben mir gelernet, daß die Ameiſen nicht wiſſen, was es heißt, Vorrath anzuſchaffen. Wenn ſie Getreide und andre Körner in ihre Wohnung tragen, ſo tragen ſie ſelbige gerade ſo dahin, wie Stückchen Holz, damit ſie ſelbige in ihre Gebäude bringen;

dieſes iſt unwiderſprechlich in ihrer Hiſtorie bewieſen worden. Es iſt vielleicht kein Inſekt, dem alle dieſe Fürſichtigkeit und alle dieſe Arbeit mehr zum Schaden wäre. Zu was ſollten die Haufen Getreide den Winter über den Ameiſen dienen, welche übereinander liegen und ſo unbeweglich ſind, daß ſie todt zu ſeyn ſcheinen? Weit gefehlt, daß ſie die Kraft hätten, die Körner von dem Getreide anzugreifen, ſie haben nicht einmal die Kraft, ſich zu bewegen. Dieſe einzige Sache lehret uns, wie viel Dinge in der natürlichen Hiſtorie, ſo von den meiſten angenommen worden, nöthig haben, von neuen unterſucht zu werden. Die wahre Klugheit der Ameiſen beſteht darinne, daß ſie ſich ſo viel als ihnen möglich iſt, vor der Kälte bedecken, wovon ein ſehr mäßiger Grad fähig iſt, ſie aller Bewegung zu berauben. Zu Anfange des Merzes giebt es gemeiniglich ziemlich warme Tage, welche ſie wieder beleben; alsdenn fangen ſie an zum Vorſchein zu kommen, und ſie ſuchen Nahrung. Ich habe bey mir den Winter über eine große Anzahl ſehr großer Ameiſen in großen Sandbüchſen verwahrt; ich habe hernach die Kälte, welche fähig iſt, ſie betäubt zu erhalten, den Monat Merz, April und May fortdauren laſſen, ohne daß ſie geſchienen, ſelbige erlitten zu haben. Wenn ich ſie in eine warme Luft gebracht, ſo haben ſie alle Munterkeit von denen blicken laſſen, deren Schlaf die Hälfte weniger lang geweſen.

Viele Ameiſen und viele andre Arten Inſekten ſind itzt auf der Probe bey mir; ſie haben ſchon einen

nen längern Winter gehabt, den ſie nicht erwarten durften; ich werde ihn für ſie bis in das nächſte Jahr fortdauren laſſen; und ich habe Urſache zu glauben, daß ſie dieſen langen Winter, ohne dadurch zu leiden, aushalten werden, und daß ich ſie aufs höchſte ein Jahr werde leben laſſen. Ich habe itzt nach dieſer Probe Raupen, Tageſchmetterlinge, welche den Winter über in alten Stämmen von Bäumen verborgen und unbeweglich ſind, Fliegen und Käfer, welche den Winter, ohne etwas zu freſſen, zubringen. Ich werde in der Folge den Erfolg von dieſen Verſuchen erzählen; ſie ſind einfach, und ich lade die Liebhaber zu phyſikaliſchen Dingen ein, eben dergleichen zu verſuchen.

Franz Carre, der in einer Diſſertation, ſur la Police des Fourmis, welche dem Mercure de France, Monat May 1749. einverleibt worden, verſichert, daß er dieſe Inſekten beynahe ſeit dreyßig Jahren unterſucht habe, unterſtützt durch ſeinen Beyfall die Meynung des Herrn Reaumur, welche den Zuſtand von der Betäubung, worinne ſie den Winter über leben, betrifft. Da die Beſchaffenheit der Gegend von Languedoc wärmer und trockner als um Paris iſt, und die Ameiſen, ohne eine Vergleichung anzuſtellen, gemeiner ſind, ſo habe ich, ſagt er, im Sommer, im Winter, im Frühling und im Herbſte eine unzählige Menge Ameiſenhaufen aufgraben laſſen, ohne jemals dieſe vermeynten Magazine, deren Gänge in die Breite ſich erſtrecken, und dieſe unterirrdiſchen Scheunen zu entdecken, ſo aus vielen Kammern beſtehen, welche

mit einander durch Gänge Gemeinſchaft haben, und welche ſo tief ausgehöhlt ſind, daß weder Regen noch Schnee bis zu ihrem Gewölbe dringen können, wie Rollin nach der Glaubwürdigkeit einiger Naturforſcher meldet; welches mich veranlaſſet zu ſagen, daß die gemeine Meynung nichts als ein Irrthum iſt. Wahr iſt es, daß die Ameiſen, wenn der Ameiſenhaufen nahe bey einigen ausgedroſchenen Körnern iſt, daſelbſt beſtändig ſcharren. Wenn man alsdenn dieſen Ameiſenhaufen aufgräbt, ſo findet man, was ſie nicht haben verzehren können: allein zu jeder andern Zeit findet man keinen Vorrath darinne. Wenn die auf dieſe Weiſe in der Eil zuſammengetragenen Körner anfangen zu gähren und zu faulen, ſo tragen ſie die Ameiſen mit eben der Thätigkeit, mit der ſie ſelbige hineingetragen, aus ihrem Aufenthalt. Sie gebrauchen noch die Vorſicht, und machen eine Kappe beynahe einen halben Fuß über den Eingang zu ihren unterirrdiſchen Gebäuden, und bahnen ſich verſchiedene Wege, um durch den erhabenſten Theil heraus und hinein zugehen. Dieſe Erhöhung, welche aus kleinen Stücken Holz, kleinen Faſern von Pflanzen und Erde beſteht, vertritt die Stelle eines Damms, indem ſie das Waſſer ableitet. Die Ameiſen ziehen die feſte und geſchlagene Erde derjenigen vor, welche oft bewegt wird. Sie beſchäfftigen ſich mehr oder weniger mit Arbeiten, nachdem die Lage und Natur des Erdbodens iſt; ſie ſcheuen nichts als das Waſſer. Vom Monat May, oder nach Beſchaffenheit der Witterung, vom Anfange des Brachmonats an arbeiten

beiten ſie, bis die ſchlimme Witterung widerkömmt, ohne Unterlaß. Ihre wunderbare Thätigkeit iſt nichts als eine Wirkung ihrer Zärtlichkeit gegen ihre Jungen, welche während der guten Witterung wachſen. Da die ſchwache Kindheit ihnen nicht verſtattet, ſich der Luft auszuſetzen, ſo arbeitet die ganze Republik auf allgemeine Unkoſten für die Jungen. Es iſt eine falſche Muthmaßung, wenn man vorgiebt, daß die Ameiſen außer ihren unterirrdiſchen Behältniſſen freſſen, ausgenommen in zween Fällen, wenn ſie die ſaftigen Früchte angreifen: denn wenn die Frucht trocken iſt, ſo zerſtücken ſie ſelbige in kleine Stücken und eine jede trägt ihre Bürde. Wenn hingegen der Syrup ſich über der Frucht befindet, und die Unmöglichkeit, dieſe Flüſſigkeit wegzunehmen, ſie veranlaſſet, alle möglichen Kräfte anzuwenden, um zu der Frucht zu gelangen, ſo bleiben ſie nicht allein ſitzen, ſondern ſterben auch daſelbſt, weil der Syrup ihnen die Beine zuſammenklebt: oder wenn ſie zuckerartige Feuchtigkeiten antreffen, ſo ſuchen ſie ſelbige nur zur Beute zu machen, um ſie in den Ameiſenhaufen zu tragen, und nicht, um ſich beſonders daran zu weiden. Wenn es um einen Ameiſenhaufen herum unfruchtbar iſt, ſo irren ſie von allen Seiten weit und breit herum, um zu plündern; nichts entgeht ihren Unterſuchungen und ihrer Empfindung, welche auserleſen iſt. Wenn das, was ſie entdecken, grob und ſchwer iſt, ſo machen ſich viele daran; einige ziehen, andre ſtoſſen; ſind ihre Bemühungen vergebens und die Anzahl kann die Maſſe nicht erſchüttern, ſo theilen ſie

ſie

ſie mit ihren Zangen in kleine Theile und tragen ſie ſtückweiſe in ihr gemeinſchaftliches Magazin. Wenn eine von ihrer Geſellſchaft einen glücklichen Fund thut, ſo giebt ſie den andern Nachricht davon, und ſo gleich ſetzt ſich die Republik in Bewegung; man bahnt ſich zween Wege, einen für diejenigen, welche auf Beutemachen gehen, den andern für die, welche wieder beladen zurückkommen. Wenn einige ſterben, ſo tragen ſie die andern weit weg. Wenn die üble Witterung wieder kömmt, ſo fallen ſie alle in ihren Schlaf, und bleiben in dieſem Zuſtande halb gekrümmt, bis die Luft eine Temperatur erlangt hat, welche geſchickt iſt, ihre Lebensgeiſter wieder aufzufriſchen. Wenn die Ameiſe eine Anzahl Jahre, ſo ich nicht beſtimmen mag, erlangt hat, ſo gehen ihr während des Schlafs die großen Flügel heraus und ihre Neigungen verändern ſich gänzlich. Wenn die durch die Sonne wieder erwärmte Luft ſie wieder angefriſcht hat, ſo geht der ganze Ameiſenhaufen an einem ſehr ſchönen Tage heraus. Ich glaube, daß dieſes der einzige Tag im Jahre iſt, da alle Ameiſen aus ihren unterirrdiſchen Gebäuden herausgehen, von denen ſie ſich doch nicht weit entfernen, weil ſie alsdenn nur eine reine Luft einſaugen wollen, welche wahrſcheinlicher Weiſe ihre Kräfte, ſo durch den langen Hunger, ſo ſie nur ausgeſtanden, in etwas erſchöpft worden, wieder ergänzet. Diejenigen, welche geflügelt ſind, es mögen nun Männchen oder Weibchen ſeyn, fliehen die andern Ameiſen, indem ſie ſich mit einer deutlichen Emſigkeit von dem Ameiſenhaufen entfernen; ſie ſuchen eine Mauer,

einen Stein, eine Pflanze, einen Baum; und nachdem ſie in verſchiedene Höhen geſtiegen, ſo bewegen ſie ihre Flügel, um ſich in die Luft zu erheben. Wenn ſie, indem ſie den erſten Verſuch thun, auf die Erde fallen, ſo ſteigen ſie wieder in die Höhe, bis ſie davon fliegen, um ſich niemals dem Ameiſenhaufen wieder zu nähern. Diejenigen, welche Flügel erlangen, machen vielleicht den vierten Theil von einem Ameiſenhaufen aus. Niemals iſt einer auf einmal fortgezogen. Nur die älteſten bekommen Flügel, zum wenigſten im vierten oder fünften Jahr. Ich muthmaße, daß die kleinen Ameiſen vom vorigen Jahre ſich an die Beine der alten gehängt haben, indem ſie in ihrem Schlaf herunter gefallen, aus dem ſie niemals völlig heraus kommen, als bis ſie von der äußern Luft berührt worden. Wenn die geflügelten Ameiſen aus der Oeffnung des Ameiſenhaufens herausgehen, ſo machen ſich die Jungen von ihren Füßen los und laſſen ſie gehen. Ich weis nicht, ob jemand vor mir bemerket, daß nicht eine geflügelte Ameiſe aus ihrem unterirrdiſchen Gebäude ohne einer oder zwo jungen, welche ſich an ihre Hinterfüße geklammert, herausgeht; dieſes läßt mich muthmaßen, daß die kleinen Ameiſen ſich deſſen nicht anders bedienen, als ſich für die Wirkungen der Luft während des Schlafs zu decken. Die Wärme, welche aus dem Körper der alten ausdunſtet, unter deren Bauch ſie einſchlafen, trägt zu ihrer Erhaltung auch etwas bey. Allein die Jugend, welche gemeiniglich lange und ſtark ſchläft, macht wahrſcheinlicher Weiſe, daß

dieſe

dieſe kleinen Ameiſen nicht eher erwachen, als bis die geflügelten Ameiſen aus dem Loche herausgehen; das iſt, bis es, damit ſie völlig erwachen, nöthig iſt, daß die äußere Luft ſie berühre und ihre Lebensgeiſter erwecke, welche ſich noch in einer Art einer Schlafſucht befinden. Es giebt Ameiſenhaufen, fügt Carre hinzu, welche zu einer Zeit, die ich nicht beſtimmen kann, ihren Schwarm vom vorhergehenden Jahre herauswerfen. Ich habe oft bemerkt, daß dieſer Schwarm ſich ohne Beyhülfe einer alten eine Wohnung errichtet. Es hat mir geſchienen, daß, indem ſie auf dieſe Weiſe beſchäftiget geweſen, die Erde oder eine Mauer auszuhöhlen, aus der ſie alle kleinen Stückchen heraustragen, ſie weder Nahrungsmittel zu ſuchen noch zu eſſen bedacht ſind. So bald die unterirrdiſche Wohnung fertig iſt, ſo geht ein Theil von dieſen kleinen Ameiſen auf Nahrung aus. Die Ameiſen behelfen ſich mit allen Arten Körnern von Bäumen, Sträuchern, holzichten Pflanzen, Kräutern, Brod, Fleiſch, todten und matten Inſekten, bis zum Spinnen mit den großen Beinen und Baumwanzen. Weil die Ameiſen ſo wohl als die kriechenden und beynahe alle Inſekten, verſchiedene Arten von vierfüßigen Thieren und die Nachtvögel einen Theil des Herbſts, den ganzen Winter und einen Theil des Frühlings mit Schlaf zubringen, ſo haben ſie keines Vorraths nöthig. Demnach iſt dieſe Art von einer Stadt, welche mehr lang als breit iſt, ihre verſchiedenen Gaſſen, welche nach der genaueſten Symmetrie eingerichtet ſind, ihre Gewölbe, ſo das Waſſer nicht durchdringen kann,

kann, ihre Balken, ihre Pfoſten, ihre Gänge und Magazine, welche mit einer nicht nachzuahmenden Kunſt gemacht ſind, bloße Erdichtungen und eitle Betrachtungen, an denen man ſich in ſeiner Stube mit Luſt weidet. Was die Naturkündiger für genehm gehalten, mit dem großen Namen eines Magazins zu zieren, iſt nichts als ein breiter Platz, den die Ameiſen geſchont, damit er ihnen zum allgemeinen Behältniſſe diene, wenn die Zeit ſich nähert, welche ſie mit Schlaf zubringen. Auch tragen ſie die Nahrungsmittel zum täglichen Unterhalt dahin; es iſt das Speiſezimmer, der Gaſtſaal und der Ort der Verſammlung: es iſt keine beſondere Tafel in dieſer Republik; alles iſt daſelbſt gemein. Dieſer Platz iſt aufs höchſte einen Fuß tief. Wenn man den nahgelegenen Boden des Orts, worein ſie ſich begeben, erſchüttert, indem man hackt, ſo zerſtreuen ſie ſich in verſchiedene Gänge. Man kann nicht zweifeln, daß ſie nicht einige Winkel haben ſollten, welche ihren Jungen zum Wiegen dienen, in die man die Speiſen, ſo ſich zu ihrer überausgroßen Zartheit ſchicken, vertheilt, wenn ſie zu ihrer letzten Geſtalt gelangen. Wenn die Ameiſen außerdem, was nöthig iſt, Körner in Menge finden, ſo legen ſie ſelbige in einige von ihren Gängen; dieſes ſind ihre gewöhnlichen und außerordentlichen Scheunen; die ſie aber ſelten gebrauchen. Sie nehmen täglich zur Nahrung von ſelbigen; ſo bald dieſe Körner anfangen zu gähren, ſo tragen ſie ſie heraus und verlaſſen ſie. Wenn ſie ſelbige für nöthig befinden, ſo tragen ſie ſie gerade in den gemeinen Saal. Wenn

die Lebensmittel rar ſind, ſo giebt man das nöthige den Jungen; die übrigen von der Republik faſten. Ich habe im April Ameiſenhaufen aufgraben laſſen; alle Ameiſen befanden ſich noch in ihrem Schlaf und in einem Haufen beyſammen. Sie befanden ſich noch keinen Fuß tief in der Erde. Es ſind gemeiniglich nur wenig Ameiſen, welche ſich zum Ausforſchen begeben. Wenn man aus einem Ameiſenhaufen ſehr viel Ameiſen heraus haben will, ſo darf man nur einen, zween bis drey Fuß weit, wohl zerriebenes Brod oder dünne Körner hinſchütten. Es trägt ſich bisweilen zu, daß die Ameiſen einen Ameiſenhaufen verlaſſen, nachdem ſie vom neuen unterirrdiſche Gebäude gegraben, es ſey nun, daß die Feſtigkeit oder die Lage des Bodens ihnen beſſer als der, den ſie verlaſſen, zu ſeyn dünkt, oder weil das Waſſer ſich dahin ſenkt. Nichts ſieht man gewöhnlicher, als daß die Ameiſen einander die Bürde abgeben, welche ſie tragen oder ziehen. Diejenigen, welche ihre Laſt freywillig abgeben, kehren ſo gleich wieder um, und ſuchen eine andere. Wenn der Fund beträchtlich iſt, ſo rufen ſie die ganze Republik zu Hülfe. Wenn ſie nur einige Körner entdecken, ſo behalten ſie ſich die Ehre vor, alle bis in den Ameiſenhaufen zu tragen, wenn ſie nicht eine von den ihrigen antreffen, ehe ſie daſelbſt angelangt. Alle Ameiſen von einem Ameiſenhaufen kennen einander; es unterſteht ſich keine fremde, ſich unter ſie zu mengen. Wenn zwo fremde einander begegnen, ſo kehrt eine von beyden oft beyde wieder um. Bisweilen ſtreiten ſie mit einander.

Es

Es iſt viel wahres in alle dieſem: allein Carre, den wir hiervor Dank ſchuldig ſind, erlaubt uns, unſer Urtheil über gewiſſe Dinge aufzuſchieben, welche er ſo lange vorgiebt, bis wir weit mehr von dem berühmten Reaumur in den Abhandlungen, welche er noch von den Inſekten mittheilen muß, und die man ſchon ſeit langer Zeit mit Ungeduld erwartet, hiervon unterrichtet ſind. Es ſind ſo gar Dinge in ſeiner Diſſertation erklärt worden, welche uns mehr als zweifelhaft ſcheinen. Pluche hatte in ſeinem ſo beliebten und ſo ſchäzbaren Spectacle de la Nature geſagt, wie er glaubte bemerkt zu haben, daß der ganze Ameiſenhaufen Flügel bekäme und ſeine unterirrdiſchen Gebäude verließe. Carre geht weiter; er ſagt mit einer Gewißheit, daß alle Ameiſen ohne Ausnahme nach Verlauf gewiſſer Jahre, einige zeitiger, einige ſpäter Flügel bekämen; welches aber weder mit den Bemerkungen des Schwammerdams, noch des Linnäus übereinkömmt, als welche den Männchen und Weibchen Flügel zuſchreiben, den Arbeitsameiſen aber, welche kein Geſchlecht haben, ſelbige verſagen.

Die Alten ſind bey der Lobeserhebung der Ameiſe nicht ſparſam; ſie machen, ſo zu reden, ihren Abgott aus ihr. Wie Plinius ſagt, ſo iſt ſie das ſtärkſte unter allen Thieren, weil keins iſt, daß nach Beſchaffenheit ſeiner Größe eine ſo ungeſchickte Bürde, wie die Ameiſe tragen oder ziehen könne. Man hat ſie als das Muſter aller Tugenden betrachtet, und Cicero ſelbſt ſchreibt ihr Verſtand, Gedächtniß, Urtheilskraft und eine beynahe göttliche Ver-

nunſt zu. Man rühmt vornehmlich ihre Vorſichtigkeit; und es iſt ein Lob, welches nicht gemein iſt, wenn man von einer Perſon ſagt, daß ſie eine ſo gute Hauswirthinn wie die Ameiſe iſt. In der That, es iſt nichts arbeitſamer als dieſes Inſekt: auch geſchieht es mit Recht, daß Salomon den Faulen in ihre Schule zurückweiſet, um daſelbſt leben zu lernen. Alles, auch ſo gar die Steine, ſcheinen an den Orten, wo die Ameiſen hin und wiedergehen, gebraucht zu ſeyn; ſo gut wird der Weg von ihnen zugerichtet: ſo groß iſt ihre fortdaurende Thätigkeit und die Begierde zur Arbeit.

Die Ameiſen ſind fleiſchfreßige Thiere; denn ſie hängen ſich nicht nur an die Gerippe der May- und anderer Käfer; ſondern, wenn man in einen Ameiſenhaufen einen Froſch, eine Eydexe, eine Schlange oder einen Vogel wirft, ſo findet man ſie nach einigen Tagen ganz und gar zerlegt. Dieſes iſt das rechte Mittel, die Gerippe von dieſen Thieren zu bekommen, welche weit niedlicher zubereitet ſind, als es die Hände der ſubtilſten Zergliederer machen könnten. Es iſt Gefahr dabey, wenn man ſie beunruhiget; ſie ſind hitzig: allein man muß nicht glauben, daß ſie beißen, wenn ſie beunruhiget worden; ſie haben an dem Hinterſten einen kleinen Stachel, mit dem ſie ſtechen, und der Schmerz, den ſie verurſachen, kömmt nicht ſo wohl von dem Stiche ſelbſt als von einer ſcharfen und beißenden Feuchtigkeit, welche ſie in die Wunde hineinbringen, und welche eine kleine Geſchwulſt erregt, bey der ſich ein Jucken befindet.

Die

Die Ameiſen haben viele Feinde. Der Grünſpecht vernichtet deren viel, ſo wie alle Spechte. Jedermann kennt heut zu Tage den Ameiſenfreſſer Formica - leo oder Fourmilion, der deswegen ſo genennt worden, weil er der Löwe oder der fürchterlichſte Feind für die Ameiſen iſt. Die Ameiſen, welche ſich in den Gärten und Baumgärten befinden, und die von den Waldameiſen verſchieden ſind, ſind den Gärtnern zuwider. Dieſes iſt die Urſache, warum die Schriftſteller uns viele Dinge lehren, um ſie zu vertreiben oder zu tödten, wie z. E. Ruß, Aſche, ungelöſchter Kalch, Unſchlitt, Spicköl, Rindsgalle, Sägſpäne, Schweinemiſt mit Menſchenurin vermiſcht, Kreide, fette Wolle, Leim, Kuhmiſt, geſtoßenen Schwefel, Schwefeldampf, Rauch von verbrannten Ameiſen, vom Eſelskürbis (Cucumis ſylveſtr.) von Doſten (Origan) Oelheſen, Portulakſaft mit Weineßig oder Weinheſen vermiſcht, zerriebene Feigbohnen und das Decoct von Wolfsmilch (Tithymal.). Doch iſt es oft unrecht, daß man ſie verfolgt. Die grünen Baumläuſe, welche unzählig viel Blumen verderben und die Pfirſch und Birnblätter zuſammenrollen, ſchütten aus dem Ende ihres Körpers eine honigartige Feuchtigkeit um ſie herum, welche die Ameiſen begierig ſuchen. Man ſieht nicht, daß ſie weder von der Pflanze noch von den Baumläuſen etwas wollen. Dieſe bringen oft unſern Bäumen alle den Schaden, den man den Ameiſen zurechnet, und ſie ziehen ihnen eine ſo ungerechte als unnütze Verfolgung zu.

Bontius verſichert, daß ſich in Indien fliegende Ameiſen befinden, welche eine rothe Farbe haben und auf die Blumen, Bäume, Sträucher und Pflanzen fliegen, um die Materie, woraus man das Gummilak macht, daraus zu ſammeln, eben ſo wie die Bienen die Materie einſammeln, daraus ſie ihren Honig machen. Allein die Meynungen der Schriftſteller ſind getheilt, ſo wohl wegen des Urſprungs von dieſem Gummi, als auch wegen des Baums, der es darreicht. Dale merkt nach D. Tancred Robinſon an, daß es aus einer Art des Bruſtbeerleinbaums läuft, welchen die Ameiſen durchboren. Wie James ſagt, ſo ſoll man das Gummilak aus Aſien bringen; es iſt eine Art eines Harzes, welches die Ameiſen in großer Menge aus den Bäumen auf der Inſel Ceylan ziehen, woher das beſte kömmt und aus dem ſie ihr Neſt machen. Wir leſen in den Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, Année 1714. Bemerkungen von dem Gummilak, welche Herr Geoffroy der jüngere angeſtellt, davon der Innhalt folgender iſt.

Unter die Thiere, welche ihren Fleiß in Erbauung der Stöcke ſehen laſſen, kann man die Inſekten rechnen, welche in Indien das Gummilack hervorbringen. Wiewohl es jederzeit ſowohl zum Färben als andern Gebrauch geſucht worden, ſo hat man doch von der Art, wie es hervorgebracht worden, noch keine rechte Gewißheit, weil ſich entweder wenige Beobachter an den Orten befunden, oder weil die Inſekten, welche es arbeiten, noch nicht genug unterſucht

terſucht werden können, indem ſie nicht wie unſre Bienen mit einer beſondern Sorgfalt aufgezogen werden. Der Name Gummi ſcheint ihm nicht zu geziemen, weil es vielmehr eine Art Wachs iſt. Der Name Lac oder Loc iſt von den Arabern, von dem die Indianer ihn erlernet. Man nennt es auch in dem Königreiche Peru und Martaban Trec. Die beſte Art vom Lack und die zu dieſen Bemerkungen Gelegenheit gegeben, iſt diejenige, die man Lack in Stangen nennt, weil man uns ſolche bringt, die an kleinen Zweigen hängt, auf welchen ſie formiret worden. Das erſte, was man zu unterſuchen hat, iſt dieſes, daß man wiſſe, ob dieſes Gummi nicht aus dieſen kleinen Zweigen komme, wo man es anhängen ſieht. Es iſt nicht viel Wahrſcheinlichkeit da, weil man, indem man es zerbricht, oder von dieſen kleinen Stecken losmacht, keinen Ausgang ſieht, wodurch es herauslaufen können. Da überdies dieſes Gummi ſehr häufig iſt, und die Stecken ſehr klein ſind, ſo iſt es klar, daß es aus ſelbigen nicht hervorgebracht wird: dieſes iſt auch die Meynung des Pater Tachard, welcher in einer Nachricht, die er davon gehabt, ſagt, daß, wenn man einen Schnitt in dieſe Arten von Bäumen macht, viel Gummi herausläuft, welches aber eine von dem Lak ganz verſchiedene Natur hat. Man weis überhaupt, daß es ein Werk einer Art eines Inſektes iſt; einige ſagen, daß es fliegende Ameiſen ſind, welche dieſe Materie in die dünnen Aeſte eines Baums legen, den man Ber nennt. Andre wollen, daß es bloße Ameiſen ſind, und noch andre, daß

es Fliegen ſind. Es giebt auch einige, welche ſagen, daß die Stecken vom Lack nichts anders als Aeſte ſind, welche die Einwohner in großer Menge in die Erde ſtecken, damit ſie das Werk dieſer kleinen Inſekten zu erhalten dienen.

Was die Beſchaffenheit dieſes Werks betrifft, ſo giebt man uns kein genugſames Licht hiervon. Es hat dem Autor, indem er es ſorgfältig unterſucht, geſchienen, daß es nichts anders, als eine Art eines Stocks ſeyn könnte, welcher gewiſſermaaßen einem Stock nahe kömmt, den die Bienen und andere Inſekten anzulegen pflegen. In der That, wenn man ihn zerbricht, ſo findet man ihn in viele Zellen von einer ziemlich einförmigen Figur getheilt, und der anzeigt, daß es niemals ein Gummi noch ein Harz iſt, ſo aus den Bäumen läuft. Jede von dieſen Zellen iſt länglicht, vielſeitig, bisweilen ganz und gar rund, nachdem die Materie, wenn ſie noch weich iſt, in Unordnung gebracht worden, und um die Aeſte, ſo ſie erhalten, herumgelaufen. Die Zäune von dieſen Zellen ſind überaus fein und denenjenigen von den Bienenſtöcken ganz ähnlich: da ſie aber nichts haben, welches ſie wider die ſchlimme Witterung beſchützt, ſo ſind ſie mit einer Lage von eben dieſem ſattſam harten und dicken Wachs bedeckt, welches ihnen zur Bedeckung dienen muß. Woraus man muhtmaßen kann, daß dieſe Thiere nicht mit weniger Fleiß, als die Bienen, arbeiten, weil ſie weit weniger Bequemlichkeit haben. Es iſt gewiß, daß dieſe Zellen zur Aufnahme eines Dinges gemacht ſind, und daß es nicht ein bloßes Excrement iſt, welches dieſe Inſekten hineinle-

einlegen, wie ſich einige eingebildet: auch entdeckt man darinnen kleine Körper, welche mehr oder weniger aufgeblaſen und darein geformt ſind. Einige Beobachter haben ſie für die Flügel, oder für die andern Theile dieſer Ameiſen, denen ſie das Lack zuſchreiben, gehalten, und von denen ſie geglaubt, daß ſie ſich in ſelbige verſperren. Dieſe kleinen Körper haben eine ſchöne rothe Farbe, davon einige dunkler, andre nicht ſo dunkel ſind; und wenn man ſie zerdrückt, ſo werden ſie zu einem Pulver, welches eine ſo ſchöne Farbe als die Coccinelle hat. Daß es die Theile von dieſen Thieren ſeyn ſollten, welche das Lack formiren, läßt ſich nicht wohl vermuthen. Man hat mehr Urſache zu glauben, daß dieſe Zellen, wie bey den Bienen, zu ihren Schwärmen beſtimmt ſind, und daß dieſe kleinen Körper die jungen Thierchen von den Inſekten ſind, welche da heraus kriechen ſollen, oder daß es die Bälge von denenjenigen ſind, welche bereits herausgekrochen, wie man an den Scharlachbeeren, ſo man Kermes nennt, an den Galläpfeln und andern Arten von Auswuchs, welche durch die Stiche von Inſekten hervorkommen, ſieht. Dieſe kleinen Körper ſind länglicht, runzlicht oder körnericht wie die Coccinelle, und endigen ſich auf der einen Seite in eine und auf der andern in zwo, und bisweilen in drey Spitzen. Wenn man ſie in das Waſſer wirft, ſo ſchwellen ſie, wie die Coccinelle auf, geben eben eine ſo ſchöne Farbe von ſich, und nehmen beynahe eben die Figur an; dergeſtalt, daß man dem bloßen Anſehn nach ſchließen kann, daß es kleine Körper von Inſekten ſind, ſie mögen in einem Zuſtande ſeyn,

welcher es wolle. Es ſind diejenigen, welche dem Lack die rothe Farbe mittheilen, die es zu haben ſcheint; denn, wenn es ſchlechterdings von ſelbigen entblößt oder im Ofen gedörrt iſt, ſo hat es kaum eine ſchwache Farbe. Es ſcheint demnach, daß das Lack nichts als eine Art Wachs ſey, welches, ſo zu ſagen, den Körper des Stocks formirt. Dieſes Wachs hat einen guten Geruch, wenn man es verbrennt: was aber die kleinen Körper betrifft, welche in dieſen Höhlen verſchloſſen ſind, ſo geben ſie, indem ſie verbrennen, einen unangenehmen Geruch von ſich, der eben ſo wie derjenige iſt, welchen die Theile von Thieren von ſich geben. Was aber den Herrn Geoffroy in dieſer Meynung, daß das Lack ein wirklicher Stock iſt, noch mehr beſtärkt, iſt die Unterſuchung, welche er mit dem, ſo von der Inſel Madagaſcar kömmt, angeſtellt; denn dieſes iſt von dem Wachs beynahe gar nicht unterſchieden; es hat die Farbe und den Geruch von ſelbigem. Die Stücken von demſelben ſind dicker, als diejenigen von dem gemeinen Lack. Seine Farbe fällt in das Ambergrau, oder den durchſichtigen weißen Bernſtein. Es iſt wie das indianiſche Lack um Zweige von Bäumen formirt, und iſt gleichergeſtalt in Zellen eingetheilt. Uebrigens wird dieſes Lack von Madagaſcar nicht wie das Lack von Pegu gebraucht, weil es weder zum Färben noch zum Siegellack nütze iſt; daher es geſchieht, daß es auch nicht ſo bekannt iſt. Die Einförmigkeit, die man zwiſchen dieſen beyden verſchiedenen Arten vom Lack bemerkt, muß allen Verdacht aufheben, den man von dem Lack in

Stangen

Stangen haben kann, dergeſtalt, daß es außer allen Zweifel iſt, daß dieſe beyden Materien nicht von den Bäumen, auf denen man ſie findet, hervorgebracht, ſondern anderswoher durch die Inſekten dahin gebracht worden, welche nach der Nachricht, die der Pater Tachard davon gehabt, Ameiſen ſind, welche es, wie unſre Bienen das Wachs machen, einſammeln. Nun weis man, daß unſre Bienen das Wachs nicht machen, ſondern daß ſie es nur aus den Blumen ſammeln, wie Maraldy in ſeiner Diſſertation von den Bienen ſehr wohl angemerkt hat; dergeſtalt, daß wir ohne den Bienen kein Wachs haben würden, und wiewohl man weis, woraus man es ſammelt, ſo könnte doch aller nur zu erdenkender Fleiß der Menſchen mit vieler Mühe, in vieler Zeit nicht ſo viel ſammeln, als zwo kleine Linſen betragen, welches gemeiniglich die Bürde einer Biene iſt.

Wir können demnach das Lack, welches ſich auf den mit den Zellen beſchwerten Stecken befindet, mit unſerm Bienenwachs vergleichen und ſagen, daß ohne den Ameiſen kein Lack ſeyn würde; denn ſie ſind es, welche Sorge dafür tragen, es einzuſammeln, zuzurichten und in acht Monaten eines Jahres zu ihren beſondern Nutzen zu bearbeiten, welcher in der Erzeugung und Erhaltung ihrer Jungen beſteht, und welches die Menſchen auch in ihren Nutzen verwenden, indem ſie es zu der ſchönen Scharlachfarbe ſo in der Levante gemacht wird, und zum Siegellack, deſſen wir uns bedienen, und zu den Firnißen gebrauchen.

Ich verlange deshalben nicht, fährt Geoffroy fort, die Meynung dererjenigen zu vernichten, welche ſagen, daß es Gummilack giebt, welches aus den Blättern gewiſſer Bäume läuft, weil es geſchehen kann, daß die Ameiſen, welche es nach der Nachricht des Pater Tachard gemeiniglich aus verſchiedenen Blumen ſammeln, ſelbiges auch in Menge auf einigen Bäumen finden, von welchen man es ohne ihre Beyhülfe einſammeln könnte. Diejenigen, welche dieſer Meynung ſind, glauben, daß ſolches dasjenige Lack ſey, welches man uns in Stücken bringt, und man bemerkt weder Zellen noch kleine rothe Körper darinnen, die man in der andern Art ſieht. Allein es iſt wahrſcheinlicher, daß alle dieſe Materie von den Ameiſen gearbeitet worden, und daß die Maſſen von den Indianern zugeführet worden, nachdem ſie die Farbe herausgezogen, oder ſie von den Unreinigkeiten, womit ſie vermiſcht geweſen, gereiniget haben. Die Veränderungen ſind nicht ohne Beyſpiele, weil wir ſehen, daß die Künſtler, welche ſich des Lacks in Stangen bedienen, um die Farbe daraus zu ziehen, ſolches in eine andre Art von Lack verwandeln, welches wir Lack in Körnern nennen, weil es in kleinen Körnern iſt und welches noch zu andern Arbeiten kann angewendet werden, bey welchen man es auch dem, ſo in Stücken iſt, vorzieht.

Die chemiſche Unterſuchung bekräftiget auch die Vergleichung, welche mit dem Bienenwachs angeſtellt worden; denn man erhält beynahe eben die Beſtandtheile; nämlich eine ſaure und dicke ölichte

Feuch-

Feuchtigkeit aus ſelbigen, wie Lemery angemerkt.

Aldrovandus erzählet, daß man in Braſilien große geflügelte Ameiſen findet, welche einen Cedern Geruch und einen ſehr angenehmen Geſchmack haben; und das in ſo großer Menge, daß ſie, wenn ſie haufenweiſe in der Luft fliegen, gleichſam eine dicke Wolke daſelbſt machen. Es iſt in den Ephemerid. German. Decur. 3. Ann. 2. p. 27. eine Bemerkung vom D. Carl Raygter befindlich, in welcher er meldet daß man im Jahr 1679 den achtzehnten Heumonat zu einer ſehr heißen, aber wolkichten und neblichten Zeit, gegen zwey Uhr nachmittags eine Wolke von großen geflügelten Ameiſen fliegen ſehen, welche aus Nordoſt nach Südweſt nach der Gegend von der Donau zugezogen. Die ganze Stadt Poſen iſt damit erfüllt worden; denn während des Flugs iſt eine große Menge herunter gefallen, welche wahrſcheinlicher Weiſe von ihren Flügen ermüdet worden; dergeſtalt, daß man auf öffentlichem Wege keinen Fuß ſetzen können, ohne auf einmal dreyßig bis vierzig zu zerquetſchen. Ihr Flug hat nicht viel über eine Viertelſtunde gedauret. Dieſe Ameiſen haben, indem ſie auf die Erde gefallen, auf einmal ihre Flügel verlohren, und nichts mehr gethan, als ſich langſam hin und her gezogen. Nach zwo Stunden hat man keine mehr geſehen und niemand hat von dem, was vorgegangen, etwas merken können. Ich habe fügt dieſer Autor hinzu, einige geſammelt und ſie in einem Glaſe verſchloſſen, allein, ſie verloren, wie die andern, ſogleich ihre Flügel

und lebten nicht länger als acht Tage. Sie waren, was die Figur anlangt, unſern gemeinen Ameiſen ähnlich; allein ſie waren etwas größer und mit zween durchſichtigen Flügeln verſehen. Man unterließ nicht verſchiedene Prophezeihungen einige für die Peſt, andre für den Krieg daraus zu ziehen.

Man findet auch in dem letzten Theile der Mémoires de l'Academie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Berlin, Année 1749 eine Abhandlung vom Herrn Gleditſch, welcher eines wunderbaren Schwarms von geflügelten Ameiſen gedenket, welcher in der Luft das Anſehn von einem Nordlicht gehabt.

Der Pater **Luis le Conte**, ein Jeſuit, ſagt in ſeinen Nouveaux Mémoires ſur l'Etat préſent de la Chine, indem er von den kleinen Inſekten in Indien redet, daß ſich die weißen Ameiſen daſelbſt überall befinden, ſo ſorgfältig man auch iſt, ſie zu vernichten. Sie ſind, ſagt er, durch die Ungelegenheit, die ſie verurſachen, und durch ihre natürlichen Eigenſchaften berühmt; ſie ſind ſehr klein, von einer weichen Subſtanz, weiß, und bisweilen ein wenig roth; ſie vermehren ſich unzählich; und wenn ſie in ein Haus oder in ein Gemach gekommen, ſo können ſie nur die ſchwarzen Ameiſen daraus vertreiben. Sie haben ſo ſpitzige und ſo durchdringende Zähne, daß ſie in einer Nacht nicht allein die größten Päcke, Tücher, Wolle und alle andere Zeuge, ſondern auch die Studierſtuben und Bücherſchränke durchboren, deren Holz in wenig Tagen ganz und gar wurmſtichig wird. Sie verder-

ben auch das Eiſen, das Kupfer und das Silber, auf welchen man oft die Merkmaale und Fußtapfen ihrer kleinen Zähne ſieht. Demohngeachtet aber iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß dieſe Wirkung noch vielmehr von der beſondern Beſchaffenheit ihres Speichels kömmt, welcher eine Art eines Auflöſungsmittels iſt, und der alsdenn beynahe eben ſo wirkt, wie das Scheidewaſſer in unſre Metalle wirkt.

Einige Reiſende erzählen, daß es zu Parramarlbo, einer Holländiſchen Colonie in der Provinz Surinam, Ameiſen giebt, welche die Purtugieſen Gaſtameiſen (Fourmis de viſite) nennen; ſie gehen haufenweiſe: wenn man ſie kommen ſieht, ſo öffnet man alle Coffer und Schränke, welche in den Häuſern ſind; ſie gehen dahinein, und vertreiben alle Ratten, Mäuſe und alle andere ſchädliche Thiere. Man wünſchte gerne, ſie alle Monate zu ſehen: allein ſie bleiben bisweilen auf drey Jahre weg, ohne zu erſcheinen. Wenn einer ſo undankbar wäre und ſie erzürnte, ſo fielen ſie über ihn her und zerreißen ſeine Strümpfe und Schuh in kleine Stücken.

Unter den Inſekten, welche ſich unterirrdiſche Gewölbe machen, in denen ſie hinkriechen und ſpazierengehn, ſind vielleicht die ſonderbarſten und zugleich ſchädlichſten eine Art von Ameiſen in Oſt-Indien. Nach den Erzählungen glaubwürdiger Perſonen gehen ſie niemals unbedeckt, ſondern machen ſich allezeit Wege, um dahin zu kommen, wohin ſie verlan-

gen.

gen. Wenn ſie in dieſer Arbeit begriffen ſind und einen feſten Körper antreffen, welcher keine undurchdringliche Härte für ſie hat, ſo durchboren ſie ihn und machen ſich queer durch Platz. Sie thun noch mehr: zum Exempel, damit ſie in die Höhe eines Pfeilers ſteigen, ſo laufen ſie nicht ſeiner äuſſern Oberfläche nach die Länge hin; ſie machen an ſelbigem zu unterſt ein Loch; ſie kriechen in den Pfeiler ſelbſt hinein, und höhlen ihn aus, bis ſie in die Höhe gekommen ſind. Wenn die Materie, durch welche ſie ſich durcharbeiten müſſen, allzuharte iſt, wie z. E. eine Mauer und ein Fußboden von Marmor iſt, ſo ergreifen ſie eine andre Art. Sie machen ſich längſt dieſer Mauer oder auf dieſem Fußboden einen gewölbten Weg, der aus Erde beſteht, welche vermittelſt einer ſchleimichten Feuchtigkeit verbunden iſt; und dieſer Weg führt ſie dahin, wo ſie hingehen wollen. Die Sache iſt ſchwerer, wenn ſie über einen Haufen abgeſonderter Körper gehen müſſen. Ein Weg, der nur obenher gewölbt wäre, würde von unten her allzuviel offene Zwiſchenräume laſſen und einen allzuhöckrichten Weg machen; dieſes würde ihnen nicht bequem fallen; auch ſorgen ſie dafür, allein es geſchieht mit mehrerer Arbeit. Sie machen alsdenn eine Art von einem Rohr, einen Canal in Form einer Röhre, welche ſie über dieſe Haufen hinführt und ſie von allen Seiten bedeckt. Eine Perſon, welche alles dieſes dem Herrn Lyonnet, deſſen eigene Worte wir hier abſchreiben, bekräftiget, hat ihm geſagt, wie ſie ſelbſt geſehen, daß die Ameiſen von dieſer Art, nachdem ſie in ein

Maga-

Magazin von der Oſtindianiſchen Geſellſchaft gedrungen, woſelbſt ſich unten ein Haufen Würznelken befunden, der bis auf den Boden gegangen, einen hohlen und bedeckten Weg gemacht, der ſie über dieſen Haufen, ohne ihn zu berühren, in das zweyte Stockwerk hinweg geführet, wo ſie den Boden durchbohret hatten, und in wenig Stunden für viele tauſend indianiſche Zeuge verdorben, durch welche ſie ſich durchgearbeitet hatten. Wege von einer ſo mühſamen Errichtung ſcheinen den Ameiſen, welche ſie machen, überaus viel Zeit zu koſten. Sie koſten ihnen aber weit weniger, als man glaubt. Die Ordnung, mit welcher eine große Menge daran arbeitet, läßt das Werk bald von ſtatten gehen. Zwo große Ameiſen, welche wahrſcheinlicher Weiſe zwey Weibchen oder vielleicht zwey Männchen ſind, weil die Männchen und Weibchen gemeiniglich größer als die Ameiſen von der dritten Ordnung ſind, führen die Arbeit und zeigen den Weg. Ihnen folgen zwo Reihen Arbeitsameiſen, davon die Ameiſen von einer Reihe Erde, und die Ameiſen von der andern Reihe ein ſchleimichtes Waſſer tragen. Von dieſen beyden Ameiſen, welche am weiteſten fortgekommen, legt die eine ihr Stückchen Erde an den Rand des Gewölbes oder des Rohrs von dem angefangenen Wege; dieſes Stückchen befeuchtet die andre, und beyde kneten es und hängen es an den Rand des Weges. Wenn dieſes geſchehen, ſo gehen dieſe beyden zurück, ſuchen ſich mit andern Materialien zu verſehen, und nehmen hernach ihren Platz an dem hinterſten Ende der beyden Reihen. Diejenigen,

welche nach dieſen die erſten in der Ordnung geweſen, legen ſobald, die erſten zurückgegangen, gleicher Weiſe ihre Erde ab, befeuchten ſie, hängen ſie an den Rand des Weges, gehen zurück und ſuchen, wovon ſie ihr Werk fortſetzen können. Alle Ameiſen, welche in der Reihe folgen, thun dergleichen; und auf dieſe Weiſe finden viele hundert Ameiſen alle miteinander Mittel, in einem ſehr ſchmalen Strich zu arbeiten, ohne einander hinderlich zu ſeyn, und ſetzen ihr Werk mit einer erſtaunenden Geſchwindigkeit fort.

Herodotus, Plinius, Solinus, Pomponius Mela, Philoſtratus und andre, ſowohl alte als neue Schriftſteller gedenken gewiſſer indianiſcher Ameiſen, welche in Anſehung der Größe das Mittel zwiſchen einem Hund und einem Fuchs halten. Sie ſagen, daß ſie das Gold in Haufen zuſammen ſammeln, welche ſie ſorgfältig bewachen; und daß, wenn man, um ihn wegzunehmen, nicht die heiſſeſte Zeit des Tages in Acht nimmt, da ſie ſich in der Erde verborgen halten, man Gefahr läuft, von ihnen gefreſſen zu werden: bisweilen laufen auch dieſe Ameiſen, ſobald ſie den Raub gewahr werden, den Fußtapfen des Räubers nach, der mit aller Eilfertigkeit davon flieht; und wenn ſie ihn erreichen, ſo zerreiſſen ſie ihn in Stücken. Strabo hält ſich mit Recht über dieſe Erzählung als eine Fabel auf. Es iſt demnach erſtaunend genug, daß Buſbeq verſichert, daß er in der Türkey eine Ameiſe aus Indien geſehen welche die Größe eines Hundes von mittler Größe gehabt. Man würde ihm ſehr verbunden ſeyn, wenn er einige von dieſen ungeheuren

Ameiſen

Ameiſen nach Europa hätte ſchicken wollen. Er würde hierdurch die Naturkündiger von dem Widerſtreben befreyt haben, welches ſie empfinden müſſen, wenn ſie ein ſo erſtaunendes Ding glauben ſollen.

Der franzöſiſche Name Fourmi, ſo vor dieſem Formi hieß, kömmt wie das italiäniſche Wort Formica und das Spaniſche Hormica aus dem Lateiniſchen Formica her.

Die Ameiſen enthalten viel ſaure Feuchtigkeit, flüchtiges Salz und Oel. In der Medicin werden dieſe Inſekten, ihre Eyer und auch die Ameiſenhauſen gebraucht. Homberg meldet in den Mémoires de l'Academie des Sciences, Année, 1712. daß, nachdem er zwey Pfund Ameiſen, auf welche er ſiedendes Waſſer gegoſſen, der Deſtillation unterworfen, die deſtillirte Feuchtigkeit im Anfange und bey einer ſehr geringen Wärme die Sonnenwendtinktur in eine ſehr ſtarke Feuerfarbe verwandelt habe; und daß dieſe Feuchtigkeit in der Säure ſo ſtark vermehret worden, daß ſie auf die Letzte den Geſchmack von deſtillirten Weineßig gehabt: er fügt hinzu, daß ſie den aufgelöſten Vitriol wie burgunder Wein gefärbet; welches ein häufiges Saure anzeigt: endlich ſagt er noch, daß er niemals mit einem Thier eine chemiſche Unterſuchung angeſtellt, welches ſo viel ſaure Feuchtigkeit gegeben, als die Ameiſen. Alle Schriftſteller ſind mit Hombergen hierinne einig. Es iſt auch nicht nöthig, daß man ſeine Zuflucht zur Deſtillation nimmt, um ſich von der

der Gegenwart dieſer ſauren Feuchtigkeit zu überzeugen; denn, wenn man mit einem Stecken in einem Ameiſenhauſen herumrührt und die Ameiſen beunruhiget; ſo ſchütten ſie eine Feuchtigkeit darüber, welche, wenn man die Naſe dran hält, den Geruch wie friſch deſtillirter Vitriolgeiſt erregt. Einige Schriftſteller ſchreiben die Erzeugung von dieſer ſauren Feuchtigkeit in den Ameiſen den harzigten Bäumen zu, wovon ſie ſich ernähren und unter welchen gemeiniglich ihre Ameiſenhauſen liegen. Dieſe Bäume riechen ſauer und enthalten ein Saures, welches, da es in die Ameiſen gebracht wird, nach derſelben Meynung vielmehr zum Pflanzen- als Thierreich ſoll gerechnet werden. Der Beweis, den ſie hiervon geben, iſt dieſer, daß, wenn man, nachdem dieſe erſte Feuchtigkeit herausgezogen worden, die Deſtillation durch ein heftiger Feuer fortſetzt, man alsdenn aus den Ameiſen eine urinöſiſche Feuchtigkeit erhält, welche derjenigen ähnlich iſt, die man aus andern Inſekten erhalten könnte. Man könnte hierauf einwenden, daß die Ameiſen, ſie mögen ſich an einem Orte befinden, wo ſie wollen, es ſey auf der Ebene oder unter dieſen harzichten Bäumen, ebenſalls eine ſaure Feuchtigkeit gäben. Dem ſey, wie ihm wolle, dieſe ſaure Feuchtigkeit iſt ein vortrefliches Mittel zur Stärkung des menſchlichen Körpers und zur Erneuerung der abgematteten Kräfte. Man erhält ſie gemeiniglich aus den Ameiſen, wenn man ſie mit Weingeiſt deſtilliret; die Feuchtigkeit, die daher entſteht und, wegen der großen Kräfte, die man ihr zuſchreibt, in den Apotheken

Aqua

Aqua Magnanimitatis genennt wird, giebt man innerlich von einer bis zwo Drachmen in zwo bis drey Unzen eines herz- oder hauptſtärkenden Waſſers. Man rühmt ſie in den Krankheiten des Hauptes, z. E. in dem Schlag, der von wäßrichten Feuchtigkeiten kömmt, im Schwindel, Lähmung und vornehmlich bey Krankheiten alter Perſonen, weil ſie, da ſie ein herzſtärkendes urintreibendes Mittel iſt, die überflüßige und ſchleimichte Feuchtigkeit, welche gemeiniglich in alten Leuten herrſcht, durch die Urinwege abführt und hierdurch den Stöckflüſſen und andern Aufhäufungen der Feuchtigkeiten zuvorkömmt. Ettmüller preiſt ſie auch als ein magenſtärkendes und ſolches Mittel an, welches zur Zeugung beförderlich iſt, indem es die allzukalten Mannsperſonen erhitzen und die Frauensperſonen zur Fruchbarkeit geſchickt machen ſoll.

Außer dieſer Art, den Ameiſenſpiritus zu deſtilliren kann man vermittelſt des Waſſerbades ein Waſſer und einen Spiritus aus ſelbigen erhalten, wenn man die Ameiſen ſtößt und faulen läßt: alsdenn deſtillirt man einen flüchtigen und ſehr durchdringenden Spiritus aus denſelben.

Was den äußerlichen Gebrauch der Ameiſen betrifft, ſo erhält man durch das Aufgießen ein Oel aus ihnen, indem man gemeines Oel auf ſie gießt und vierzig Tage an der Sonne ſtehen läßt; man zieht dieſerwegen die geflügelten Ameiſen denenjenigen vor, welche keine Flügel haben. Dieſes Oel erfriſcht die Lebensgeiſter, treibt die Blehungen fort und macht zur Zeugung geſchickt, wenn man nämlich

lich den Theil zwiſchen den Geburtsgliedern und dem Maſtdarm wie auch die Lenden damit reibt; es iſt auch in Form einer dünnen Salbe wider die freſſenden und bösartigen Geſchwüre dienlich. Wenn man dieſes Oel mit dem Ameiſen- und Regenwürmerſpiritus zu gleichen Theilen vermiſcht und auf Baumwolle in das Ohr ſteckt, ſo entſteht ein Mittel, welches wider die Taubheit ſehr angeprieſen wird. Die geſtoßenen Ameiſeneyer thun eben dieſe Wirkung. Ettmüller ſagt, man ſolle dieſe Eyer nicht innerlich geben, weil man an ihnen keine andere Eigenſchaft wahrnimmt, als daß ſie viel Blehungen forttreiben. Er fügt hinzu, daß, da ſie etwas nach Muſcate riechen, man ſie leichte mit Muſcatenpulver vermiſchen könne, um es Perſonen einzugeben, mit denen man einen Spaß treiben wolle. Auch haben wir einen Marktſchreyer geſehen, welcher unter dem Namen das Pulver de Patipata viel von ſelbigen verkaufte. In dem Hüftweh, Lähmungen, Flüſſen, Zittern der Glieder und Schwinden der Gelenke nach den Wunden und Quetſchungen erlangt man von einer flüßigen Salbe, welche aus Ameiſen und Regenwürmerſpiritus gemacht wird, viel Hülfe. Man kann einen hauptſtärkenden Spiritus darzu ſetzen und die leidenden Theile vorher trocken reiben laſſen, um ihnen die Empfindung widerzugeben und damit das Mittel leichter eindringe. Wenn man einen Ameiſenhaufen, das iſt, das Neſt, die Ameiſen und die Eyer gelinde im Waſſer kocht, ſo kann man es als ein Bad bis an den halben Leib zu Stärkung nervichter und muskulöſer

Theile

Theile gebrauchen laſſen. Man thut alles in einen großen leinenen Sack, auf welchen man den Kranken ſetzen läßt. Dieſes Mittel wird in der Lähmung, reißenden Gicht, Podagra, Zittern und andern ähnlichen Nervenzufällen gebraucht. Dergleichen Bad iſt unfruchtbaren Frauensperſonen nicht genug anzupreiſen, man mag nun den Ameiſenhaufen allein kochen laſſen, oder die Eyer und die Ameiſen darzu thun: es iſt in dem Scorbut, wo die Säure herrſcht und der ſubtile und durchdringende Salze verlangt, nicht weniger kräftig.

Die Ameiſen kommen zur Aqua magnanimitatis und zum Oleo formicarum *Pharm. Lemery;* ſie machen auch den Grund von dem Oleo acuſtico *Mynſichti* und dem Spiritu acuſtico *Minderer.*

Nimm Ameiſen, Camillen und Johanniskraut (Hypericum) Oel von jedem eine halbe Unze; Campherſpiritus ſechs Drachmen. Vermiſche alles und mache eine flüßige Salbe daraus. Sie dient in Flüſſen und dem Hüftweh.

Nimm Ameiſen und Regenwürmeröl von jedem zwo Unzen; Campherſpiritus eine halbe Unze; Terpenthinöl zwo Drachmen; Salmiakſpiritus eine Drachme. Vermiſche alles und mache eine flüßige Salbe daraus. Sie dient wider die Lähmung und Schwachheiten der Nerven.

Nimm Ameiſenſpiritus ſechs Drachmen; Roſen und Lorberöl von jedem eine Unze. Vermiſche alles und mache eine flüßige Salbe daraus. Sie dient wider die Quetſchungen und wider das Schwinden der Gelenke.

Nun wollen wir zu der Unterſuchung des Gummilak fortgehen, als welches einiger Maaßen in der Medicin gebraucht wird.

Das Gummilak enthält viel Oel; ein wenig flüchtiges Salz, Erde und Waſſer. Lemery hat uns in den Mémoires de l'Académie des Sciences, Année 1710. die chemiſche Unterſuchung von dieſem Körper mitgetheilt. Es betraf die Frage, ob es ein Gummi oder ein Harz ſey, wie es zu der Zeit viele glaubten. Man weis, daß das Gummi und das Harz, wiewohl ſie einander ziemlich ähnlich ſind, doch darinne von einander ſich unterſcheiden, daß in den Harzen das Verbrennliche und in dem Gummi das Salz oder das Waſſer die Oberhand hat. Er hat gefunden, daß das Olivenöl das Lack nicht auflöſet, und er hat keine Tinktur aus ſelbigem erhalten; daß das Terpenthinöl und der Weingeiſt nur eine blaßrothe Tinktur herausziehen; woraus erhellet, daß das Lack nicht ſehr harzig iſt und keinen Ueberfluß am Verbrennlichen hat; daß überdieß eine etwas ſaure Feuchtigkeit, wie das Alaunenwaſſer, eine ſtärkere Tinktur herausziehe, wiewohl es nur eine ſehr ſchwache Auflöſung mache und das Weinſteinöl genugſame Wirkung daſelbſt äußere, welches anzeigt, daß es einige ſalzichte Theile hat und daß es unvollkommen gummicht iſt; daß man es folglich unter die gummichten Harze ſetzen muß, indem es eine Subſtanz iſt, welche zwiſchen dieſen beyden Subſtanzen das Mittel hält. Nachher hat Herr Geoffroy der Jüngere dieſe chemiſche Unterſuchung widerholt. Es erhellet aus ſeiner Arbeit,

wovon

wovon man oben den Erfolg geſehen, daß er wegen der Producte mit dem Herrn Lemery einig iſt, und daß ihre Unterſuchungen übereintreffen.

Man ſchreibt dem Lack eine verdünnende, zertheilende und ſolche Kraft zu, welche die Verſtopfungen der Milz und der Leber hebt. Man rühmt es in der Waſſerſucht und Gelbenſucht. Es treibt den Urin, erregt Schweiß und reiniget das Blut. Man zieht auf folgende Weiſe eine Tinktur aus ſelbigen: Nimm Gummilack, ſo von den Stecken losgemacht worden, eine Unze; gebrannte Alaune eine Drachme; Löffelkrautbrantewein acht Unzen. Vermiſche alles und laſſe es im Sandbade digeriren, bis die Feuchtigkeit eine ſchöne rothe Farbe bekömmt. Seige alsdenn die Tinktur durch und hebe ſie zum Gebrauch auf.

Man bedienet ſich ſelbiger vornehmlich bey der Heilung der Krankheiten des Zahnfleiſches, des Mundes und der Zähne; in dem Scorbut, der aus Mangel der Bewegung in den Säften kömmt; man reibt deswegen die leidenden Theile darmit, oder man taucht kleine leinene Bänder in ſelbige, die man auf das Zahnfleiſch legt. Wenn man ſie innerlich nimmt, ſo bringt ſie eben die Wirkungen hervor, und iſt allein hinlänglich, dieſe Krankheit zu heilen, woferne ſich nur nicht allzuviel Hitze dabey befindet; ſie wird auch in dem Podagra, in Flüſſen, in der weißen Geſchwulſt (Levcophlegm.) in der Waſſerſucht und andern ähnlichen Fällen gar ſehr gebraucht. Man nimmt

von ſelbiger dreymal des Tages zehn bis funfzehn Tropfen in Canarienſekt oder ſpaniſchen Wein, drey oder vier Stunden nach dem Eſſen. Ihr Geruch iſt angenehm; und ihre Bitterkeit läßt nicht zweifeln, daß ſie zuſammenziehend iſt. Daher muß man ſie in der Cur des weißen Flußes als ſtärkend und ſehr gut betrachten.

Man bediente ſich vor dieſem der Dialacca wider die Cachexie: ſeit dem aber die Tinktur vom Lack weit kräftiger iſt, ſo ſind dieſe zuſammengeſetzten Mittel veraltert und nicht mehr im Gebrauch.

Das Gummilack kömmt zu den Trochiſcis de Carabe, zum Pulvere Dentifricio und zun Paſtillis oderantibus pro fumigatione *Pharm. Pariſ.*

Nimm Gummilack anderthalbe Drachme; gebrannte Alaune einen Scrupel. Mache alles zu Pulver und vermiſche es mit ſechs Drachmen Roſenhonig; mache eine flüßige Salbe daraus; ſie dient wider den Scorbut; man reibt mit ſelbiger vermittelſt eines Pinſels oder eines mit Leinwand umwickelten Stöckchens vielmal des Tages das Zahnfleiſch. Oder:

Nimm Lack und Acklen- (Aquileg.) Tinktur von jeder eine halbe Unze; Maſtixtinktur zwo Drachmen. Vermiſche alles, und mache eine flüßige Salbe daraus. Sie dient wider den Scorbut.

Grillus

Grillus. Grille oder Heime.

Es giebt zwo Arten Heimen; nämlich die Hausheime und die wilde oder Feldheime. Erſtere wollen wir beſchreiben, weil ſie in der Medicin mehr im Gebrauch iſt.

Die Heime oder Grille, Gryllus *Offic.* Gryllus domeſticus *Aldrov.* 442. *Jonſt.* 65. *Mouff.* 135. *Charlet.* 44. *Merr.* 200. *Schroed.* 342. *Raji Inſect.* 63. *Dal.* 388. *Lemer.* 398. Gryllus cauda biſeta, alis interioribus acuminatis longioribus pedibus ſimplicibus, *Linn. Faun. Suec.* 620. Gryllus in domibus habitans et cantillans, *Nonnull.* franzöſiſch Grillon, Grillot, Grillet oder Grille, Gréſillon, Crignon, Crinon, Cricon oder Criquet domeſtique.

Die Hausheime iſt ein Inſekt, welches etwas von der Heuſchrecke und dem Heupferde an ſich hat, ſie ſieht caſtanienbraun, iſt lang, zart und weich und beſteht aus vielen Ringen. Ihr Kopf iſt rund, glänzend und auf den Seiten mit zwey ſchwarzen ziemlich deutlichen Augen beſetzt; vorwärts hat er zwey kleine Hörner oder Fühlhörner, welche einfach, dünn und nervicht ſind, und aus ſehr vielen Gelenken beſtehen, welche ſie allenthalben beweglich machen; das Maul iſt etwas breit, und beſteht aus zwo Kinnladen, welche mit Zähnen beſetzt ſind, mit denen das Thier ſeinen Raub feſt hält. Sein Schild iſt auf der einen Seite an dem Kopfe, auf der andern mit dem Leibe genau verbunden, an den

Rän-

Rändern mit Rinnen verſehen und ein wenig haaricht. Sein Körper beſteht aus zwölf Ringen, welche nahe aneinander liegen, und unter einander durch Gelenke zuſammenhängen; er iſt obenher mit vier weißlichten Flügeln bedeckt, welche der Länge nach gefaltet ſind, davon die beyden unterſten ſchmaler und zugleich länger als die oberſten ſind. Unter der Bruſt und dem Bauche befinden ſich ſechs zottichte Beine, davon die beyden hinterſten ſtark und dreymal länger als die andern ſind; jeder Fuß, der ſich an ſeinem Ende durch fünf kleine Gelenke biegt, endiget ſich in eine Zange, welche die Geſtalt eines Fiſchhakens hat. Der Schwanz iſt geſpalten und beſteht aus zwo Borſten, welche auf den beyden Seiten an dem Hinterſten ſtehen, und zotticht und dornicht ſind.

In dem Innerſten findet man einen weiten häutichten Schlund und einen Magen, der auswendig eben und innwendig runzlich iſt, an welchen gleichſam noch ein Magen hängt, der mit den Gedärmen verbunden iſt. Dieſe Gedärme hängen an einem gelben Gekröſe und ſind mit länglichten Excrementen erfüllt, welche wie Mäuſekoth ſehen. Längſt dieſer Eingeweide befinden ſich Luftröhren, welche ſich in viele Aeſte theilen, und welche wie Pulsadern, ſo die Luft durch den ganzen Körper führen ſollen, zu ſchlagen ſcheinen. Man wird in dem Männchen auf den beyden Seiten eine runde und weißlichte Drüſe gewahr; es ſind zwo beträchtliche Hoden, welche nach einem ſchleimichten Körper zu gehen, wo ſich der eigene Theil des Männchens befin-

befindet. Dieſer Theil ſieht röthlich, und paßt der Länge nach in die Scheide des Weibchens, welche zu einer runden Drüſe führt, ſo ſtreificht, und wie der Meerhirſe weiß iſt, davon die Seiten mit länglichten und gelben Eyerſtöcken beſetzt ſind, welche unzählich viel glänzende Eyer enthalten, ſo eine Figur haben, die dem Kümmel nahe kömmt, aber weit kleiner iſt.

Was den Geſang der Heime betrifft, wiewohl man ihn gemeiniglich dem wiederholten Zuſammenſchlagen ihrer Flügel zuſchreibt, ſo kömmt er doch einem Werkzeuge zu, welches mit mehrern Zurüſtungen gemacht, und, wie Scaliger meynt, in dem Unterleib eingeſchloſſen iſt. Unter dieſen Thieren ſingt nur das Männchen, eben ſo wie bey den Heuſchrecken und Heupferden. Man kann beynahe nicht zweifeln, ſagt Lyonnet, daß die Inſekten, dem die Natur eine Art einer Stimme, oder genauer zu reden, das Vermögen, verſchiedene Töne hervorzubringen, gegeben, wie ſie es den Heuſchrecken, den Heimen, den Heupferden und vielen Käfern gegeben hat, nicht auch das Gehör ſollten bekommen haben, um dieſe Töne zu vernehmen. Es iſt wahr, wir werden kein äußerliches Ohr an ihnen gewahr; man kann aber auch nicht den Schluß machen, daß ſie keines haben. Sie können verſteckt und durch ihre Form und durch den Ort, den ſie einnehmen, unkenntlich gemacht worden ſeyn. Thiere, deren Stimme nicht in der Kehle formirt wird, welche durch die Bruſt oder das Schild, durch die Seiten oder den hintern Theil Odem holen; Thiere, unter denen

man

man einige ſieht, welche die Augen auf dem Rücken und die Zeugungsglieder auf dem Kopfe haben; Thiere von dieſer Ordnung können gar wohl die Ohren ganz anderswo haben, als wo man ſie zu finden vermuthet. Der Gebrauch von allen Gliedern bey den Inſekten iſt uns nicht bekannt: vielleicht giebt es einige unter denen, deren Beſtimmung wir nicht wiſſen, die ihnen gegeben worden, die Eindrücke der Töne aufzunehmen. Noch weniger können wir uns verſichern, daß die Inſekten keine innern Ohren haben: dieſes Werkzeug, wenn ſie eins haben, muß in ihnen ſo zart und ſo klein ſeyn, daß, wenn man es vor den Angen hätte, es vielleicht unmöglich ſeyn würde, ſolches zu erkennen. Wir kennen demnach die Inſekten nicht genug, um behaupten zu können, daß ſie von den Werkzeugen des Gehörs entblößet ſind; und um deſto weniger müſſen wir vorgeben, daß ſie hören, ohne dieſe Werkzeuge zu haben.

Die Feldheime iſt ſchwärzer und dicker als die Hausheime, vornehmlich das Weibchen, welche einen weitern Bauch und einen Schwanz hat, der die Form eines Dreyzacks beſitzt. Sie iſt ſehr gefräßig ſie frißt die zarten Blätter von den Pflanzen; ſie iſt auch fleiſchfreßig, und wenn ſie hungrig iſt, ſchont ſie auch ihres gleichen nicht. Oft miſcht ſich die Eiferſucht unter die Männchen, welche ſich mit Wut mit einander ſchlagen und einander tödten, und während des Schlagens und nach dem gewonnenen Siege ſingen. Die Heimen freſſen die Ameiſen gerne. Plinius ſagt, daß man, um ſie zu fangen, eine Ameiſe in der Mitten des Körpers mit

einer

einer Haare anbinden hernach wenn man vorher allen Staub weggeblaſen, damit ſie ſich nicht darinne verberge, ſelbige an den Rand der Höhle ſetzen, und warten ſolle, bis die Heime die Ameiſe angefaßt; denn alsdenn darf man nur die Haare an ſich ziehen, um ſie zu fangen. Man kann ſie auch aus ihrer Höhle bringen, wenn man verſchiedenemal ein Stückchen von einer Pflanze hineinſteckt; daher iſt das franzöſiſche Sprüchwort kommen, ſot comme un Grillon, er iſt ſo dumm als eine Heime. Andre locken ſie auch mit ein Stückchen Brodkrume. Die Feldheimen machen ihre Löcher gerne an den abſchüßigen Theil eines Weinbergs oder einer Anhöhe; wobey wir zwey Dinge anmerken: erſtlich, daß dieſe Höhlen nicht von oben nach unten zu gehen; welches Feuchtigkeit hineinbringen könnte, ſondern der Oberfläche der Erde gleich: zum andern, daß die Männchen ſie an dem Eingange weiter als auf dem Boden machen, damit die Weibchen zur Zeit der Begattung daſelbſt Platz haben können. Dieſe Heimen erwählen auch, um ihre Höhlen zu machen, einen Ort, wo nicht viel Pflanzen ſind, und wo die Sonne leicht eindringen kann. Doch findet man auch deren auf den Wieſen und auf den Flächen: ich erinnere mich, ſagt Schwammerdam, an einem Tage ein Feld ganz voll geſehen zu haben; davon eine jede eine kleine Grube ohngefähr zween Finger tief in die Erde gegraben, an deren Eingang ſie einen ganz beſchwerlichen Klang machten, indem ſie die Flügel zuſammenſchlugen, und ſobald ſie nur

das

das mindeſte ſich bewegen ſahen, ſo zogen ſie ſich auf den unterſten Theil ihres Lochs zurück.

Das Geſchrey, welches dieſe Thiere machen, dient ihnen demnach, wie wir bereits angemerkt, darzu, daß ſie ihren Zorn und ihre Freude dadurch zu erkennen geben. Sie bedienen ſich vornehmlich deſſelben als einer Lockſtimme, damit die Weibchen zu Zeit der Begattung zu ihnen kommen; denn da die Weibchen für ſich allein leben, ſo ruft alsdenn das Männchen das Weibchen: nachdem ſie ſich nähert, wird der Klang der Stimme leiſer, und wenn ſie angekommen, hört ſie ganz und gar auf. Wie die Menſchen ſich ihrer Arme, und einige Thiere ſich ihrer Beine bedienen, um ſich zu vertheidigen, ſo findet man auch Inſekten, welche ebenfalls auch die ihrigen gebrauchen. Auf dieſe Weiſe gebrauchen ihre Beine die Feldheimen; ſie ſtoßen mit ihren Füßen dasjenige von ſich, was ſich ihnen allzuſehr nähert, und ſchlagen, ſo zu reden, wie die Pferde aus. Derham merkt in ſeiner Theologia phyſica an, daß die Heupferde und Heimen dicke und ſtarke Dickbeine und lange und dünne, aber ſtarke Schienbeine haben; und daß ſie hierdurch im Stande ſind, mit einer großen Leichtigkeit und mit vieler Stärke zu laufen. Demohngeachtet aber ſehen wir nicht, daß die Heimen ſo ſchnell laufen: man kann auch mit Wahrheit ſagen, daß ſie langſam gehen; denn ſie ſpringen gemeiniglich nur; und wenn ſie bisweilen fliegen, ſo geſchieht es nicht viel anders, als durch Sprünge. Dieſe Inſekten haben dieſes beſondre, daß ſie eben ſowohl vor- als rück-

wärts

wärts gehen. Gewiſſe Schriftſteller haben vorgegeben, daß die Heimen den Kukuck tödteten: wogegen wir die Anmerkung anführen, welche Lyonnet in Anſehung dieſer vermeynten Antipathie, die man allzuleichte annimmt, macht. Wenn man eine Naturgeſchichte ſchreibt, ſagt dieſer vortrefliche Naturforſcher, ſo iſt es gefährlich, das Wunderbare auf das bloße Hörenſagen anzunehmen; man muß auch nicht alles Wunderbare verwerfen, weil es uns nicht wahrſcheinlich vorkömmt: ſondern man muß die Natur unterſuchen und auf die Proben aufmerken, worauf ſie gegründet iſt. Wenn einer, z. E. der in der Geſchicklichkeit, Beobachtungen anzuſtellen, wenig erfahren iſt, vorgiebt, daß der Kopf und der Schwanz von einem Wolf die Fliegen vertreiben und die Heimen den Kuckuck tödten, und er mir nicht zeigt, wie er die Beobachtung hiervon angeſtellt, noch welcher Behutſamkeit er ſich bedient, um ſich von der Wahrheit der Sache zu verſichern, ſo bin ich berechtiget, dieſe Sache in Zweifel zu ziehen, und dies um deſto mehr, je mehr die Erzählungen von dieſer Art ein fabelhaftes Anſehn haben, und man ſich mit Mühe vorſtellen muß, daß der Kopf und der Schwanz von einem Wolf die Fliegen vertreiben können, indem das Fleiſch von andern Thieren und aller Wahrſcheinlichkeit nach auch von dem Wolfe ſelbſt, ſie herzulockt; und daß man noch weniger begreift, wie eine Heime, deren Biß ſehr leichte iſt, und die nicht geſchickt genug zu ſeyn ſcheinet, ein wenig in die Höhe zu fliegen, darzu gelangen könne, daß ſie einen ſo großen Vogel, wie

den Kuckuck, deſſen Flug ſehr ſchnell iſt, und der beſtändig auf den Bäumen ſitzt, tödten könne. Allein, wenn andern Theils ein aufrichtiger und kluger Schriftſteller mir eine außerordentliche Sache erzählt; z. E. daß wenn ein Krebs ein Bein verlohren, an deſſen Stelle ein andres kömmt, und er mir zeigt, daß er, um ſich deſſen zu verſichern, eine gute Anzahl verſtümmelter Krebſe in einem Behältniſſe eingeſchloſſen; daß er ſie mit allem Fleiße unterſucht, und er mir allen Fortgang des Wachsthums, den dieſe verſtümmelten Glieder von einer Zeit bis zur andern haben, bis ſie ihre erſte Geſtalt und Größe ganz erlangt haben, ſo darf ich keine Schwürigkeit machen, ſeiner Erzählung von einer ähnlichen Sache zu glauben, ſie mag mir noch ſo wunderbar und fremd ſcheinen, weil ſeine Redlichkeit mich überredet, daß er nicht geſchickt iſt, mir etwas mit Fleiß aufzubürden, und daß alle Umſtände, die er mir von ſeinen Bemerkungen angiebt, mich verſichern, daß er ſich nicht ſelbſt betrogen.

Damit wir wieder zur Hausheime kommen; man muß dieſe Einwohnerinn von unſern Oefen nicht mit der Schabe (Blatte) verwirren, welche ein plattes Inſekt iſt, ſo eine caſtanienbraune Farbe hat, davon das Männchen allein Flügel beſitzt, wiewohl es nicht ſingt, und ſo einige aber fälſchlich Ofenheime nennen; noch mit den ſchwärzlichten Mehlkäfern, welche die Becker Betes noires nennen; noch mit der Reitkröte oder Reitwurm (Taupe-Grillon) welches ein dickes häßliches und bey den Gärt-

nern

nern und Liebhabern der Blumen ein abſcheuliches Inſekt iſt, welches wie eine Heime ſingt und die Erde wie ein Maulwurf durchwühlt: auch haben ſeine Beine eine Geſtalt, welche zum Graben geſchickt iſt; ſie ſind faſt eben ſo harte, als die Krebsſcheeren, und ihr vörderſtes Gelenke iſt am Ende rund und zähnicht, beynahe wie die kleinen Räder, deren ſich die Paſtetenbecker bedienen: mit dergleichen Füßen kann das Inſekt auf die Seite über und unter ſich graben.

Die Hausgrille wohnt in Häuſern, und niſtet ſich in die Thonmauern, worein Ziegelſteine kommen, in die Löcher in den Feuermäuern, neben die Herde, Back- und andre Oefen; kurz in warme Oerter, wo man das ganze Jahr lang ein großes Feuer macht. Daſelbſt ſingt ſie beynahe beſtändig vornehmlich des Abends und des Nachts, auch im Winter, ausgenommen in der größten Kälte; und anſtatt, daß die Feldgrille ſchweigt und ſich bey dem geringſten Geräuſche, welches ſie hört, zurückzieht, ſo erſchrickt dieſe für keinem Geräuſche, indem ſie daran gewöhnt iſt: nur flieht ſie das Licht, wie viele andre Inſekten. Sie frißt von allem, was ſie nach ihrem Geſchmack findet, Mehl, Brodt, Fleiſch, Fett, Früchte. Ihr helles Geſchrey ſcheint vielen Leuten unangenehm und unbequem; es iſt für ſie einer der ungeſtümſten Wecker. Allein, da der Geſchmack verſchieden und man hierinne einig iſt, nicht darüber zu ſtreiten, ſo hat man welche geſehen, und man ſieht noch alle Tage, nicht allein einzelne Perſonen, ſondern auch ganze Völker, welche ſich

vergnügen, eine ähnliche Muſik zu hören. Wir leſen in den Ephemerid. German. Decur. 2. Ann. 4. p. 84. eine Bemerkung von D. Emanuel König, in der er nach den Naturforſchern erzählt, daß man in Africa Heimen in eiſernen Vogelbauern ernährt, und daß ſie daſelbſt theuer verkauft werden, weil ihr Geſang einen gelinden Schlaf verſchafft; daß auch die Einwohner von Fetz ſich an dem Tone einer Stimme von Heimen ſo ſehr ergötzen, als die Irrländer und Walliſer von dem Wohlklange einer Violine eingenommen werden. Er ſetzt hernach hinzu, daß der, ſo das Werkzeug des Geſanges ſucht, finden wird, daß es eine Haut iſt, welche beynahe wie ein Fächer gefalten iſt, an welcher unter dem Flügel die lange Flechſe eines Muskels hängt, welcher, wenn er ſich zuſammenzieht, gedachte Haut, ſo trockner iſt, zuſammenfaltet; daher der Ton kömmt: man kann ihn auch nach dem Todte des Thiers nachmachen, wenn man die Flechſe zieht. Auch hat man bemerket, daß, wenn man einer Heime den Kopf abſchneidet, ſie deswegen doch nicht aufhöret, noch lange zu ſingen und zu leben. Scaliger ſelbſt hatte an dem Geſange der Heimen Vergnügen und ſchlief dadurch nur beſſer. Er hob ſie in Büchſen auf, und wenn er anfangs die Fürſichtigkeit gebraucht, und dieſe Büchſen wie ein Sieb durchbohret hätte, ſo würde er ſie nicht nach drey Tagen todt gefunden haben; denn dieſe Thiere können nicht leben, ohne die freye Luft zu genießen.

Uebrigens ſo haben wir bey uns tauſend Exempel, da man, vornehmlich unter dem gemeinen Volke, die

die Heimen des Geſangs wegen aufbehält; dieſer Geſchmack erſtreckt ſich bis zum Aberglauben. Die meiſten bilden ſich ein, daß es ein Verbrechen wäre, wenn man ihnen etwas zufügte: auch nennt man ſie in Frankreich les petits Chevaux du bon Dieu, die kleinen Pferde des gnädigen Gottes: und in dieſen Gedanken betrachten ſie ſelbige als das Glück von ihrem Hauſe. Die Eltern prägen ihren Kindern eben dieſes Vorurtheil ein; und dieſe Kinder bringen die Feldheimen nach Hauſe, um ſie in die Feuermäuern zu ſetzen: allein, ſie betrügen ſich gar ſehr; denn außerdem, daß die Feldheimen nicht hervorgebracht ſind, um in den Herden zu wohnen, ſo vertragen ſie ſich keinesweges mit den Hausheimen, und ſie vernichten ſie ſo ſehr als ſie können. D. Samuel Ledelius meldet in einer Bemerkung, die ſich in den Ephemerid. German. Decur. 2. Ann. 7. pag. 90. befindet, daß eine Hausmutter, welche durch den Geſang einer Menge von Heimen ſehr beläſtiget worden, auf folgende Weiſe von ſelbigen befreyet worden: Als ſie eines Tages viele aufgeweckte Gäſte zu einem Gaſtmahle geladen, wobey Paucken und Trompeten waren, hat der lärmende Klang dieſer Inſtrumente, der das Haus erfüllte, einen ſolchen Eindruck in die Heimen gemacht, daß man ſie des andern Tages alle todt gefunden. Jonſton ſagt, daß man, wenn man dieſe Inſekten aus einem Hauſe wegbringen wolle, nur ein Glas von der Vitrioltinktur hinſetzen ſolle. Ein ſtarker Schwefeldampf macht, daß ſie, wie die meiſten Thiere, ſterben.

Die Heime, ſo auf italiäniſch und ſpaniſch Grillo, franzöſiſch Grillon heißt, iſt von dem lateiniſchen Wort Gryllus, ſo aus dem griechiſchen γρυλλος kömmt, alſo genennt worden. Die Engländer nennen ſie, nach der Nachahmung der Franzoſen Cricket. Uebrigens ſind alle verſchiedene Benennungen, ſo dieſes Thier bekommen, demſelben in Anſehung ſeines natürlichen Geſchreyes beygelegt worden.

Die Heimen enthalten viel flüchtiges Salz und Oel. Dieſe Inſekten werden in der Medicin als urintreibende und eröffnende Mittel angeſehen; ſie haben etwas von den Eigenſchaften der ſpaniſchen Fliegen, aber in einem ſehr gemäßigten Grade. Demnach kann man ſie ohne Furcht gebrauchen, die Uringänge vom Sand und Gries, der ſich bisweilen darinne ſammelt, zu reinigen. Man läßt ſie gemeiniglich in einem Ofen in einem bedeckten Gefäße dörren, und macht ſie zu Pulver, welches man von zwölf Gran bis zu einem Scrupel in einem gehörigen Waſſer giebt. In den Ephemerid. German. Decur. 1. Ann. 9 et 10. findet man eine Bemerkung von D. Hagedorn, welcher meldet, daß er vielemal bey Nieren- und Blaſenbeſchwerungen eine oder zwo Heimen, nachdem er ihnen vorher den Kopf, die Flügel, und die Beine weggenommen, mit gutem Erfolg gegeben; er hat ſie in einem Glaſe deſtillirten Peterſilien- oder Steinbrech- (Saxifrag.) Waſſer ſo lange eingeweicht, bis die Feuchtigkeit milchicht geworden: er hat hernach alles durchgeſeigt und ausgedrückt, und das durchgeſeigte dem Kranken

ken einige Tage hintereinander nehmen laſſen; welches eine unglaubliche Menge Urin forttriebe. D. Samuel Ledelius erzählet in eben dieſem Werke, daß ein Bauer von ſeiner Bekanntſchaft ſich vielmal an einem dreytägigen Fieber geheilet, indem er eine Heime, ſo in einem Glas Bier aufgelöſet worden, genommen. Wir führen noch eine Bemerkung aus den Ephemerid. an, die uns aber verdächtig ſcheint, und die wir nur deswegen herſetzen, weil dieſer Artikel uns keinen Gebrauch mittheilet, der ſich ſehr weit in der Medicin erſtreckte. D. Gerbeſius erzählet daſelbſt, Decur. 3. Ann. 1. Obſeru. 131. daß, als ein geſchickter Arzt von ſeinen Freunden zu einem Kranken gerufen worden, der ſeit acht Tagen keinen Urin laſſen können, und nachdem er ihm ohne Erfolg viele Mittel gegeben, eine Frau darzu gekommen, welche auf Bericht von der Krankheit einige Heimen geſucht hatte, welche ſie locker in ein Säckchen gebunden, dergeſtalt, daß ſie ſich leichte bewegen können; ſie hat hernach dieſe Säckchen unter die Knie des Kranken gebunden, der ſogleich mit einem gewiſſen Schauer befallen worden, ſo nach einigen Augenblicken viel Urin herausgebracht. Dieſe Cur, wenn ſie wahr iſt, iſt was außerordentliches, und das Mittel wird, dem Scheine nach, nicht viel ſtatt bey vernünftigen Aerzten finden; allein wir theilen die Bemerkung mit, ſo wie wir ſie gefunden haben; doch kann man zu ihrem Vortheil ſagen, daß ſie dieſes mit vielen andern Dingen gemein hat; daß die Phyſik, welche allzu verwickelt iſt, ſolches zu erklären nicht verſtattet.

Was den äußerlichen Gebrauch der Heimen betrifft, ſo bedient man ſich ſelbiger zur Stärkung des Geſichts, wenn ſie nämlich zerquetſcht, und auf die Augen gelegt werden. Man betrachtet ſie auch als auflöſende und ſolche Mittel, welche geſchickt ſind, die geſchwollenen Ohrendrüſen und andre Arten Geſchwulſt zu zertheilen.

Locuſta. Große Heuſchrecke.

Das Geſchlecht von den Heuſchrecken begreift ſehr viele Arten in ſich, welche der Figur, der Größe und der Farbe nach von einander verſchieden ſind. Eine von den größten, gemeinſten und in der Medicin am gebräuchlichſten iſt diejenige, welche wir beſchreiben wollen.

Die große grüne Heuſchrecke Locuſta *Offic. Aldrou.* 404. *Ionſt.* 62. *Mouff.* 117. *Charlet.* 44. *Merr.* 200. *Schroed.* 343. *Dal.* 388. *Lemer.* 515. Locuſta viridis maior, *Raji Inſect.* 61. *Ephemer. Natur. Cur. Decur.* 2. *Ann.* 2. *Obſeru.* 15. *pag.* 40. Locuſta maior viridis, *Friſch.* 3. Gryllus cauda enſifera recta, corpore ſubuiridi, *Linn. Faun. Suec.* 621. Locuſta maior vulgaris, *Quorund.* franzöſiſch Grande Sauterelle verte.

Dieſe Heuſchrecke hat eine grasgrüne Farbe, ausgenommen eine rothbraune Linie, welche oberwärts über den Rücken, über die Bruſt und über den obern Theil des Kopfs geht; und zwo bleichfarbige Linien, die ſich unter dem Bauche und dem letzten

Paar Beinen befinden. Man unterſcheidet vornehmlich an ſelbiger den Kopf, die Bruſt oder das Schild und den Bauch. Der Kopf iſt länglicht, hängt auf die Erde, und gleicht ziemlich einem Pferdekopf; ſein Maul iſt mit einer Art eines runden, hervorragenden und beweglichen Schildes bedeckt, und mit zwo zähnichten Kinnladen verſehen, davon die Zähne caſtanienbraun, ſpitzig und am Ende gebogen ſind. Man findet daſelbſt innwendig eine dicke röthliche Zunge, welche an der untern Kinnlade, ſo breit und rund iſt, hängt. Neben den Kinnladen befindet ſich ein grünlichter zottichter Bart, der ſich vermittelſt dreyer Gelenke faltet. Die Fühlhöner ſind knoticht, ſehr lang, nach und nach immer dünner und blaß, ſtehen zu oberſt des Kopfs, nebſt halbkugelichten Augen, welche wie ein ſchwarzer Punkt ein wenig hervorragen. Das Schild iſt erhaben, ſchmal und oben und unten mit zween zähnichten Dornen beſetzt. Der Rücken trägt ein länglichtes Schild, an welchem die Muskeln von den Vorderbeinen feſt angehängt ſind; dieſe Muskeln ſind mit Luftgefäßen oder mit Luftröhren umgeben, welche ſo weiß, wie der Schnee und ſo merkwürdig ſind, daß man die Weisheit des Schöpfers bewundern muß. Das erſte Paar Beine iſt kürzer als die andern; die Dickbeine ſind in etwas mit kleinen Löchern und tiefen Rinnen verſehen; die eigentlich ſo genannten Beine ſind ſtachlicht; und die Enden, welches eigentlich die Füße ſind, endigen ſich in zween Haken. Das zweyte Paar von den Beinen iſt eben ſo geſtaltet. Das letzte iſt das längſte, gut zum

Springen eingerichtet, ſehr ſtachlicht mit kleinen Löchern und Rinnen verſehen und mit ſehr ſtarken Flechſen befeſtiget. Es hat vier Flügel, durch deren Mitten eine große grüne Ribbe geht; die vordern Flügel wachſen aus dem zweyten Paar Beinen, und die hintern aus dem dritten Paar. Dieſe letztern ſind von den erſtern ſehr verſchieden; denn ſie ſind gefalten und weißlicht, ohne einigen adrichten Gewebes, durch die aber weiße Linien quer durchgehen. Ueberdieß ſind ſie weiter und dünner. Der Bauch iſt beträchtlich groß; er beſteht aus acht Ringen und endiget ſich in zween kleine Schwänze, welche wie ein Rattenſchwanz haaricht ſind, zwiſchen welchen man drey bewegliche ebenfalls haarichte Warzen entdecket. Aus dem hintern Theile des Bauchs geht in dem Weibchen eine doppelte Spitze, welche ein wenig hart und lang und einem Degen ähnlich iſt. Durch den ganzen Unterleib erſtrecken ſich Luftröhren, welche künſtlich mit den Ringen und Gedärmen verwickelt ſind.

In dem Innerſten findet man neben dem Schlund den Magen; hernach noch einen andern Magen wie bey den Heimen, welcher inwendig mit Rinnen und Zähnen verſehen iſt; alsdenn zween Anhänge an dem Gedärme oder die Höhlen von dem dritten Magen; und endlich den Maſtdarm. Ueberdieß befinden ſich auch Gefäße daſelbſt, welche eine Farbe wie ein Schmaragd haben, gar deutlich und unter die Luftröhren verſtreut ſind; in der Bruſt befinden ſich ſechs Knöchelchen, welche an den Muskeln hängen, um die Beine zu befeſtigen.

Schwam-

Schwammerdam merkt an, daß der dreyfache Magen der Heuſchrecken viel Aehnlichkeit mit dem Magen der Thiere hat, welche wiederkauen; daß dieſer Theil von ihrem Magen, wo ſie die Nahrungsmittel aufbehalten, ſehr leicht zu erkennen iſt, und wie er nicht zweifle, daß ſie nicht wiederkauen ſollten.

Wenig Zeit darauf, wenn die Heuſchrecken Flügel bekommen haben, ſo begatten ſie ſich, dergeſtalt, daß das Männchen das Weibchen mit ſeinen Zähnen an dem Genicke anfaßt, und die auf dieſe Weiſe unterworfene mit ſeinen beyden erſten Paar Beinen hält, und daß es in die Scheide des Weibchens den, an dem Ende des Bauchs gelegenen Stachel, hineinſteckt. Dieſe Inſekten bleiben lange Zeit in der Begattung mit einander verbunden und ſo feſt vereiniget, daß man ſie kaum von einander trennen kann. Zu Ende des Herbſts ſucht das Weibchen ſich von der Laſt der Eyer zu befreyen; es durchbort die Erde mit ſeinem Degen, um ſie ſo tief, als möglich, hineinzulegen; worauf ſie ſtirbt und vertrocknet. Die Männchen überleben die Weibchen nicht viel. Dieſe Eyer, welche bis zur Wiederkunſt des Frühlings verborgen bleiben, erwärmt die Sonne, welche alsdenn ihre Stralen mehr ſenkrecht auf unſern Horizont wirft. Sie haben eine eyförmige Figur, aber mehr lang als dick; ihre Dicke gleicht beynahe den Aniskörnern; ſie ſind weißlicht und in einer Haut eingeſchloſſen, welche aus kleinen Faden gewebt iſt, die ſo weiß als Silber ſind, und die die Pulß- und Blutadern des Eyerſtocks ſind, der ſich in dem Untere

leib-

leibe des Weibchens befindet, und die aus einer ſehr zarten und durchſichtigen Haut beſtehen, welche, wenn ſie zwiſchen den Fingern gedrückt wird, ein Knarren macht. Die Feuchtigkeit, welche ſie in ſich faſſen, iſt weißlicht, ein wenig ſchleimicht und durchſichtig. Wenn nun, nachdem der Winter vergangen, die Sonne anfängt den Schooß der Erde wieder zu wärmen, ſo empfangen dieſe Eyer die guten Wirkungen hiervon, und ihre Feuchtigkeit erhitzt ſich nach Proportion; zu Ende des Aprils, bald zeitiger bald ſpäter, nach dem Grad der Wärme, dem ſie ausgeſetzt geweſen, wachſen Würmer daraus, welche nicht viel dicker als eine Laus ſind, welche anfangs eine weißlichte, hernach nach zween oder drey Tagen eine ſchwärzlichte und hierauf eine rothe Farbe bekommen. Dieſe Würmer nehmen die Form von kleinen Heuſchrecken an, welche alsdenn zu ſpringen anfangen, wiewohl ſie ſich nur noch als Puppen befinden. Es iſt eine ſehr merkwürdige Sache, ſagt Schwammerdam, wie wenig der Unterſchied iſt, der ſich zwiſchen den Heuſchrecken und den Puppen, daraus ſie kommen, befindet; denn ſie unterſcheiden ſich beyde nur darinne, daß die Flügel bey der Heuſchrecke ausgeſtreckt ſind und längſt des Körpers liegen; anſtatt, daß die Flügel von den Puppen in vier Knoten eingeſchloſſen ſind, in denen ſie gefalten und unter einander verwickelt ſind; dieſes hat gemacht, daß Aldrovandus, Mouffet, Jonſton und viele andere geſagt, daß die Würmer, aus denen die Heuſchrecken entſtehen, Heuſchrecken ohne Flügel wären; und weswegen ſie her-

hernach andere Namen bekommen, nachdem ihre Flügel hervorkommen, und der Körper des Weibchens dicker wird. Es iſt gewiß, daß, wenn man nicht alle Geſtalten kennt, ſo einerley Inſekt nach und nach annimmt, es ſehr leicht iſt, alles zu verwirren, und aus einem einzigen und einerley Thier zwey oder mehrere Inſekten zu machen. Dieſes iſt die Urſache, warum die Puppen von der Spaniſchenjungfer vom **Rondelet** für Waſſerheuſchrecken, vom **Mouffet** für Heuſchrecken und Waſſerflöhe, vom **Redi** für Waſſerſcorpionen und vom **Jonſton** für eine andere Art eines Thieres gehalten worden. Daher kömmt es auch, daß verſchiedene Schriftſteller einerley Heuſchrecke, ſo ſie in ihrem dreyfachen Zuſtand geſehen, für drey verſchiedene Arten von Thieren gehalten. Die Puppe iſt nach vier und zwanzig oder fünf und zwanzig mehr oder weniger Tagen bedacht, ihr Kleid zu verlaſſen, und damit ſie ſich darzu geſchickt macht, ſo hört ſie auf nichts zu eſſen, hernach ſucht ſie einen bequemen Ort; nämlich gemeiniglich einen Dorn oder eine Diſtel, woran ſie ſich hängt. Anfangs bewegt und bläſet ſie ihren Kopf und ihren Hals auf, bis ihre Haut über den Hals plaʒt. Der Kopf geht zuerſt aus dieſer Oeffnung mit einiger Beſchwerlichkeit heraus: hernach kriecht die Puppe, indem ſie neue Kräfte anwendet und ſich immer mehr und mehr aufbläſet, ganz mit ihren ſechs Beinen heraus, und läßt ihre alte Haut an dem Dorne oder an der Diſtel hängen. Nun iſt es unbegreiflich, fügt **Schwammerdam** hinzu, wie die Puppen ſich von einer ſo zarten Haut, ſo

langen und dünnen Hörnern mit harten Zähnen und ſehr ſpitzigen Nägeln losmachen können. Wenn ſich die Heuſchrecken in dieſem Zuſtande befinden, ſo iſt die Subſtanz von ihrem Körper ſo zart und ſo weich, daß man die Beine wie Wachs biegen und ihnen eine Form geben kann, welche man will. Die auf dieſe Weiſe von ihrer alten Haut entledigte Heuſchrecke zeigt die dunkle Farbe, welche ſie zuvor hatte, nicht mehr, ſondern eine weißlichte oder eine hellere grüne Farbe. Und da ſie durch das Ablegen ihrer Haut ſehr abgemattet worden, und ihr Körper noch gar zu zart iſt, als daß ſie die heftigen Eindrücke der Luft ausſtehen könnte, ſo fällt ſie auf die Erde, wo ſie eine Stunde lang halb todt liegen bleibt. Es iſt in der That mit Verwunderung anzuſehen, daß, ſo bald ſie ſich von ihrer alten Haut entlediget, ihre Flügel ſich entwickeln und die Länge der beyden hintern Beine übertreffen. Das Inſekt ſcheint und iſt alsdenn in der That nicht ſo kurz und ſo unförmlich. Unterdeſſen ſind alle Heuſchrecken ziemlich unförmlich und runzlicht; ihr Maul iſt gleichſam mit einer Schuppe bedeckt; und hinter dem Kopfe haben ſie eine Mönchskappe welche ſich endiget, wo die Flügel anfangen. Wenn man einem arabiſchen Schriftſteller, der von dem gelehrten Samuel Bochart angeführt worden, glauben darf, ſo trifft man in der Heuſchrecke die Natur von zehn Thieren an; nämlich den Kopf eines Pferdes, die Augen eines Elephanten, den Hals eines Stiers, die Geweihe eines Hirſches, die Bruſt eines Löwens, den Leib eines Scorpions, die Flü-

gel

gel eines Adlers, das Dickbein eines Cameeles, die Schienbeine eines Straußes und den Schwanz einer Schlange, welches einen ungeheuern zuſammengeſetzten Körper ausmacht. Uebrigens giebt es Heuſchrecken, welche ziemlich angenehme, einige blaue, andere rothe, noch andere bunte Flügel haben. Die meiſten ſpringen mehr, als daß ſie fliegen, und ihr Sprung iſt ſo beſchaffen, daß er zweyhundertmal höher als die Länge ihres Körpers geht. Das beſonderſte aber und zu gleicher Zeit das größte unter allen iſt dasjenige, was die Franzoſen Mante, nennen, ſo ſie von dem griechiſchen Worte Μαντις, welches eine Prophetin heißt, herleiten, entweder weil es den Frühling verkündiget, wenn es zum Vorſcheine kömmt, oder weil ſeine Ankunft, wie der übrigen Heuſchrecken, den Mangel vorherſagt, oder weil es in ſeiner gemeinſten Stellung mit zuſammengefaltenen Händen, wie die Propheten im alten Bunde thaten, Gott zu bitten ſcheint. Auch hat es das gemeine Volk in der Provence Pregue-Dieu genennt. Es wird daſelbſt mit einer Art der Verehrung als ein andächtiges Inſekt betrachtet. Seine Liebe, ſagt man, iſt groß, zum wenigſten gegen die Kinder: wenn ſich einer bey ihm befindet, der ihn nach dem Wege fragt, ſo weiſt es ihm ſelbigen mit einem ſeiner Füße; man verſichert, daß es ſehr ſelten geſchieht, daß es ihm böſes zeigt, und daß ſolches beynahe niemals geſchieht.

Die grüne Heuſchrecke hat einen Geſang, der nicht mißfällt; und in den kalten Gegenden, wo man die wahre Heuſchrecke nicht kennt, giebt man ihr gemei-

meiniglich den Namen der Heuſchrecke, wiewohl unter ihnen ein ſehr großer Unterſchied iſt. Nur das Männchen ſingt, eben ſo wie bey den andern Arten von Heuſchrecken; das Weibchen iſt ſtumm. Allein die Schriftſteller kommen nicht mit einander überein, wenn ſie beſtimmen ſollen, wo der Ton oder der Geſang bey dem Männchen herkömmt. Schwammerdam iſt der Meinung dererjenigen zugethan, welche behaupten, daß die Heuſchrecken mit den Flügeln einen Schall hervorbringen, wenn ſie die Form einer Puppe verlaſſen haben; hernach ſetzt er hinzu, daß es eine Art giebt, welche nur mit ihren Flügeln ſingt, und eine andere, welche es mit ihren Flügeln und Beinen zugleich thut. Linnäus, dem wir uns hierinne lieber übergeben wollen, iſt nicht dieſer Meynung; er zeigt, daß das Männchen nach dem Grundtheile der Scheiden ſeiner Flügel zu ein großes Loch habe, welches mit einer durchſichtigen Haut verſchloſſen und das Werkzeug von dem Geſange iſt; dieſes Inſekt ſchweigt den ganzen Tag; es fängt beym Untergange der Sonne an zu ſingen, und hört die ganze Nacht nicht auf, da es auf einem Zweige von einer Pflanze, Getraide, oder einem Strauch auf den Wieſen, auf den Feldern oder in den Gehegen ſitzt. Es nährt ſich von Pflanzen; und wenn man den Leib nur ein wenig drückt, ſo geht der Saft von den Pflanzen noch ganz grün aus ſeinem Maule heraus. Wiewohl es zum Fliegen faul und in ſeinem Flug langſam iſt, vornehmlich, wenn es kalt oder feuchte Witterung iſt, ſo unterläßt es doch nicht

bis-

bisweilen ziemlich weit zu fliegen. Wenn man ihm eins von ſeinen hinterſten Beinen nimmt, ſo giebt es ſich von dem Körper bey ſeinem Urſprunge los; und alsdenn kann es beynahe nicht mehr fliegen, weil dieſe Beine ihm darzu dienen, daß es ſich in die Luft ſchwingt. Wenn man es in die Hand nimmt, ſo beißt es dieſelbe ſo ſtark, daß man genöthiget iſt, es frey zu laſſen. Wenn es fliegt, macht es mit ſeinen Flügeln ein wenig Geräuſch.

Ueberhaupt vermehren ſich die Heuſchrecken erſtaunend. Lemery ſagt, daß zu gewiſſer Zeit Heuſchrecken von außerordentlicher Größe zum Vorſchein kommen, welche, wenn ſie von dem Winde getrieben werden, bisweilen ſo häufig in die Länder fallen, daß ſie die ganze Oberfläche von der Erde bedecken und die Blumen, die jungen Früchte und die Saamen freſſen. Wie Scaliger ſagt, ſo ſoll kein Jahr ſeyn, daß die Heuſchrecken nicht einige Gegenden verwüſten, nicht allein in heißen ſondern auch in den mitternächtlichen Ländern. Oft iſt auch die Beſtürzung des gemeinen Volks ſo groß, daß ſie ſie gleichſam als von weitem durch die Winde hergebracht, wiewohl ſie in dem Lande ſelbſt geboren worden, wie Thiere von einer ungeheuren Geſtalt, welche ein trauriges Anſehen und Geſchrey haben, da indeſſen nichts außerordentliches als ihre Menge iſt, anſehen. Doch iſt es mehr als zu wahr, daß beynahe kein verderblichers noch den Menſchen ſchädlichers Thier iſt, als die Heuſchrecken ſind. Allein es trägt ſich gemeiniglich zu, daß eine große Menge von ihren Eyern durch die üble Witterung um-

kömmt, und vielen andern Thieren zur Nahrung dienen. Lyonnet merkt an, daß die Wegheuſchrecken, welche die Felder abfreſſen, einen allzukurzen Schwanz hätten, als daß ſie ihre Eyer tief in die Erde legen könnten; dieſes macht, daß die Vögel und die üble Witterung eine große Menge von ſelbigen vernichtet: weiſe Wirkung der Vorſicht, welche hierdurch die allzugroße Vermehrung eines ſo ſchädlichen Thieres verhindert! Die Naturforſcher haben vorgegeben, daß die Heuſchrecken drey ſchreckliche Plagen verkündigten, die Hungersnoth, welche ſie durch ihre Verwüſtung an den Gütern der Erde anrichten, die Peſt, ſo durch den Geſtank und durch das Anſtecken ihrer verfaulten Körper entſteht, und den Krieg, den ſie durch das Ziehen in einer guten Ortnung, wie es bey einem fürchterlichen Kriegsheer, ſo in Schlachtordnung ſteht, geſchieht, verkündigen. Man weiß, daß die Heuſchrecken die achte Plage geweſen, womit Gott die Aegyptier unter dem Pharao geſchlagen, und daß ſie alles, was der Hagel verſchont hatte, gefreſſen haben. Endlich ſo ſind auch die Geſchichte voll von greulichen Verwüſtungen, welche ſie zu verſchiedenen Zeiten angerichtet, wie man bey dem Aldrovandus und vielen andern Schriftſtellern ſehen kann: damit wir aber den Leſer nicht durch die Erzählung ſo vieles Unglücks ermüden, ſo wollen wir uns nur an dem Zeugniſſe zweener heutiger und ſehr glaubwürdiger Geſchichtſchreiber begnügen.

Nachdem Mezeray die traurigen Wirkungen eines außerordentlichen Ungewitters, ſo ſich unter Ludwig

wig dem Dreyzehnten in verſchiedenen Orten von Frankreich im Monat Januar im Jahr 1613. ſpüren laſſen, erkläret, fähret er alſo fort: So groß auch der Verluſt geweſen, der durch die Winde und durch den Donner verurſachet worden, ſo iſt er doch demjenigen, den die Heuſchrecken auf dem Lande zu Arles in der Provence gegen den Monat May verurſachet, nicht beygekommen. Es haben ſich in dieſem Lande eine ſo unglaubliche Menge von dieſen Inſekten erzeugt, daß ſie in weniger als ſieben bis acht Stunden die Pflanzen oder das Gras in einem Bezirk von funfzehn tauſend Ackern bis auf die Wurzel abgefreſſen. Sie ſind bis in die Scheunen gedrungen und haben alle Körner, ſo daſelbſt ſich befunden, aufgezehret. Man verſichert, daß, wenn die Heuſchrecken ſich in Haufen zuſammenſammelten und in die Luft ſtiegen, ſie eine Art einer Wolke machten, welche die Sonne verdeckt. Dem ſey wie ihm wolle, nachdem ſie den ganzen benachbarten Strich von Arles verwüſtet, ſo ſind ſie über die Rhone gezogen und nach Taraſcon und Beaucaire gekommen; und da ſie kein Getraide auf dem Halm mehr fanden, ſo haben ſie alle Gartenkräuter und den Klee, ſo man geſäet, gefreſſen. Von da ſind ſie nach Bourbon, nach Valabergues, nach Montfrin und Aramon gezogen, wo ſie eben dergleichen Verheerung angerichtet. Endlich ſind die meiſten von Staaren und andern weißen Vögeln, ſo man Gabians nennt, gefreſſen worden. Diejenigen, welche entgangen waren, haben ſich in der Erde, und vornehmlich in ſandigten Orten eine Art eines

Rohrs gemacht, welches einer Scheide ähnlich, und ſo voll von Eyern geweſen, daß das ganze Land dadurch wäre verwüſtet worden, wenn man ſie hätte auskriechen laſſen. Allein, man iſt, durch die guten Verordnungen, welche die Bürgermeiſter von Arles, Beaucaire und Taraſcon gegeben, in kurzer Zeit davon befreyt worden. Man hat von ſelbigen mehr als dreytauſend Centner geſammelt, welche vergraben, oder in die Rhone geworfen worden. Man hat hernach die Zahl der Inſekten, welche dieſe Eyer hervorgebracht hatten, ausgerechnet, und da man nur fünf und zwanzig in einem Rohre gerechnet, ſo hat man gefunden, daß es eine Million, ſieben hundert und funfzig tauſend auf einen Centner gegangen.

Wie viel Landleute, ſagt **Leſſer** in ſeiner Theologia Inſectorum, werden nicht durch die Verwüſtung der Heuſchrecken, an der Hoffnung einer reichen Erndte betrogen? Dieſe gefräßigen Thiere verlaſſen oft entfernte Länder, ziehen über das Meer, ſetzen ſich zu tauſenden auf beſäte Felder, und zehren es in wenig Stunden bis auf das geringſte Gras auf; worüber **Lyonnet** folgende Anmerkung macht: Man findet hiervon ein ziemlich merkwürdiges Exempel in der Geſchichte Carls des Zwölften, Königs in Schweden Th. 4. p. 160. Nachdem ſein Geſchichtſchreiber gemeldet, daß dieſer unglückliche Prinz von den Heuſchrecken in Beſſarabien ſehr beunruhiget worden, ſo drückt er ſich mit folgenden Worten aus: Es erhob ſich gegen Mittag nach der Seite des Meeres zu eine ſchreckliche Menge Heu-

ſchrecken,

ſchrecken, erſtlich wie kleine Wellen, hernach wie Wolken, welche die Luft verdunkelten und ſie ſo finſter und dicke machten, daß die Sonne in dieſer ganzen großen Ebene gänzlich verfinſtert ſchien. Dieſe Inſekten flogen nicht nahe an der Erde, ſondern beynahe eben ſo hoch, wie man die Schwalben fliegen ſieht, bis ſie ein Feld gefunden, worauf ſie ſich werfen konnten. Wir trafen von ſelbigen oft auf dem Weg an, wo ſie ſich mit einem Geräuſch erhoben, ſo dem Rauſchen eines Ungewitters gleich war. Sie kamen hernach auf uns wie ein Sturm, warfen ſich auf eben die Fläche, wo wir waren, und ohne zu fürchten, von den Pferden zertreten zu werden, erhoben ſie ſich von der Erde und bedeckten den Körper und das Geſicht, daß wir nicht vor uns ſehen konnten, bis wir bey dem Orte, wo ſie ſich niedergelaſſen, vorbey waren. Ueberall, wo dieſe Heuſchrecken ſich niedergelaſſen, richteten ſie eine gräuliche Verwüſtung an, indem ſie die Pflanzen bis auf die Wurzel fraßen; dergeſtalt, daß man an ſtatt dieſer ſchönen grünen Weide, womit das Land vorhin bedeckt war, nichts als ein dürres ſandigtes Erdreich ſah. Man ſollte nicht glauben, daß ein ſo kleines Thier über das Meer ziehen könnte, wenn die Erfahrung dieſes arme Volk nicht ſo oft davon überzeugt hätte; denn nachdem ſie über einen kleinen Arm vom ſchwarzen Meer gezogen und in die nahgelegenen Inſeln oder Länder gekommen, ſo durchziehen ſie noch große Provinzen, wo ſie alles, was ſie antreffen verwüſten, ſo, daß ſie ſogar die Thüren an den Häuſern benagen.

Die Schriftſteller geben uns viele Mittel, die Heuſchrecken zu entfernen oder zu tödten: aber man denke nicht, daß man ſolchen trauen dürfe. Aldrovandus geſteht, daß die Hülfsmittel des menſchlichen Verſtandes mehr als zu oft nichts darzu dienen, und daß das einzige Mittel, dieſe Inſekten wegzubringen, darinne beſteht, daß man durch öffentliche Gebethe zu Gott fliehe. Uebrigens ſo vernichten die Heuſchrecken einander ſelbſt, und die ſtärkſten freſſen die ſchwächſten auf.

Der franzöſiſche Name Sauterelle, ſo italiäniſch Cavalletta oder Saltarella, engliſch Locuſh heißt, kömmt von dem Worte Sauter, ſpringen, her. Die Griechen nennen es Ἀκρίς. Einige nennen die großen Heuſchrecken auf franzöſiſch Loguſtes, ſo von dem lateiniſchen Locuſta kömmt; und die kleinen Sautereaux. In einigen Provinzen von Frankreich nennt man die große grüne Heuſchrecke, welche zu dieſem Artikel Gelegenheit gegeben, einen Jeudi, wegen des Geſangs; und in andern, Aoutron oder Aoutrelle, einen Schnitter oder Schnitterinn, weil es im Monat Auguſt unter den Schnittern und nach der Erndte unter den Stoppeln gemein iſt.

Die Heuſchrecken enthalten viel flüchtiges Salz und Oel. Die ſowohl alten als neuen Geſchichte gedenken einer Art Heuſchrecken, welche in den Morgenländern gemein ſind, deren Fleiſch ſo weiß als das Fleiſch von den Krebſen iſt, und von dem man ſagt, daß es einen vortrefflichen Geſchmack habe. Das Volk von dieſen Gegenden richtet ſie auf verſchiedene Art zu; einige kochen ſie; andre braten ſie auf einem

nem irrdenen Teller, wo ſich die Flügel und Beine losgeben: allein, der Kopf und der Leib werden roth wie geſottne Krebſe, und machen ein ſehr gutes Eſſen. Es giebt einige, welche ſie in Butter braten, oder ſie mit Pfeffer, Weineßig, oder Salz einlegen. Dampier erzählt in ſeinen Reiſen, daß ſolches noch heut zu Tage unter dieſen Völkern geſchehe. Diodorus Siculus meldet, daß die Mohren ſich der Heuſchrecken auf ihren Tafeln bedienen; welches ihnen den Namen Acridophagus zuwege gebracht, welches ſoviel als ein Heuſchreckenfreſſer heißt. In den Ländern wo man ſie ißt, trägt man ſie ordentlich zu Markte, wie es die Gewohnheit zu Athen war, wie Ariſtophanes meldet, und man verkauft ſie daſelbſt, wie man bey uns die Vögel verkauft. Die Heuſchrecken müſſen auch eine bekannte Nahrung in Judäa und den angränzenden Ländern geweſen ſeyn; weil Moſes den Juden erlaubt vier Arten von ſelbigen zu eſſen, welche in dem dritten Buch Moſis angegeben ſind; und weil die Schrift meldet, daß Johannes der Täufer von Heuſchrecken und wilden Honig gelebet; denn es würde lächerlich ſeyn, den Text in der Schrift anders zu erklären, wie Aldrovandus und Samuel Bochart gethan. Allein in Europa kennt man dieſe angenehme Speiſe, oder vielmehr dieſe ſparſamen Gerüchte nicht; und man begnüget ſich, die Mäßigkeit der morgenländiſchen Völker zu bewundern, ohne ſie nachzuahmen.

Was den Gebrauch der Heuſchrecke in der Medicin betrifft, ſo iſt er ſehr eingeſchränkt. Dioſco-

rides verſichert, daß dieſe Inſekten, wenn ſie als ein Räuchermittel gebraucht werden, die Verhaltung des Urins heilen, vornehmlich bey Frauensperſonen: andre rathen ſie wider die Mutterbeſchwerung (Vapeurs). Man trocknet ſie dieſerhalben und macht ſie zu Pulver; und dieſes Pulver giebt man zu zwölf bis zwanzig Gran, in einer gehörigen Feuchtigkeit, z. E. in dem Bruchkraute (Herniaria) oder Nachtkraut- (Parietaria) Decoct. Linnäus ſagt, daß das Landvolk in Schweden die Warzen an ihren Händen von der großen grünen Heuſchrecke beißen laſſen, welche, indem ſie beißt, auf die Wunde eine Feuchtigkeit geifert, welche ſie austrocknet.

Oniſcus. Kellerwurm.

Die Kellerwürmer, Aſelli, Millepedes et Oniſci *Offic.* Aſelli, *Schroed.* 338. *Jonſt.* 126. Aſellus *Mouff.* 202. *Charlet.* 57. *Merr.* 203. *Dal.* 385. Oniſcus ſiue Aſellus, *Aldrou.* 632. Aſellus Aſininus ſiue vulgaris, *Raji Inſect.* 41. Millepedae *Matth.* 257. Millepedae, ſiue Aſelli, *Boſch.* 409. Oniſcus cauda obtuſa bifurca, *Linn. Faun. Suec.* 1257. Millepeda, Centipeda, Multipeda, Porcellio, ſeu Cutio *Quorund.* franzöſiſch, Cloporte, Pourcelet oder Porcelet de Saint Antoine.

Der Kellerwurm iſt ein kleines, jedermann bekanntes Erdinſekt, ſo keine Flügel hat, platt, ein wenig gewölbt, kaum einen Queerfinger oder wie

der

der Nagel von dem kleinen Finger lang, beynahe einen halben Finger breit iſt, eine rhomboidaliſche Figur und gemeiniglich eine aſchgraue, bisweilen ſchwarzgelbe oder ſchwärzlichte Farbe vornehmlich auf dem Rücken und an den Seiten an dem Bauche aber eine weißlichte Farbe und eine große Anzahl Beine hat. Man unterſcheidet an ihm den Kopf, den Leib und den Schwanz. Der Kopf iſt klein, rund, mit einem ſchwärzlichten Maule, ſo ſich unten beynahe unmerklich befindet, und mit zwey kleinen Hörnern oder Fühlhörnern verſehen iſt, welche oben ein wenig hervorragen, deren jedes aus fünf Gelenken beſteht, davon diejenigen, welche dem Kopfe am nächſten ſind, die kürzeſten, und den Knoten ähnlich ſind, dasjenige aber, ſo ſich am Ende befindet, in eine Spitze endiget; vermittelſt welcher das Thier den Boden zur rechten und linken Seite befühlt, um ſich einen Weg zu machen, wohin es gehen will. Der Körper iſt mit einer glatten und polirten Haut bedeckt, welche gleichſam ſchuppicht und feſt, und aus acht ungleich großen Ringen zuſammengeſetzt iſt, davon der zweyte der größte unter allen iſt, worzu aber ſechs andre kleinere Ringe nicht gerechnet ſind, welche ſich nach dem Schwanze zu befinden. Die beyden Seiten nach den Füßen zu ſind zähnicht, wie eine Säge. Unter dem Bauche zählt man vierzehn Füße, auf jeder Seite ſieben, davon jeder aus vier Gelenken beſteht, welche inwendig mit einigen ſehr kurzen Stacheln beſetzt ſind. Die hinterſten ſind ein wenig länger als die andern. Der Schwanz iſt doppelt geſpalten, etwas länglicht und

ſpitzig. Man wird bisweilen auf dem Rücken des Inſekts ſchwärzlichte oder gelblichte Flecken gewahr, welche hier und da herumgeſtreut ſind.

Wiewohl Jonſton nebſt vielen andern ſagt, daß die Kellerwürmer nach der Begattung eine große Zahl weiße und glänzende Eyer legen, welche den Perlen ähnlich und auf einen Haufen zuſammengeſammelt ſind, aus denen weißlichte Würmer kriechen, welche einige Zeit unbeweglich bleiben, ſo iſt es doch durch die Erfahrung beſtätiget, daß ſie nicht Eyerlegende, ſondern lebendiggebärende Thiere ſind. Dieſes hat Lemery ſicher wahrgenommen. Er ſagt mit ausdrücklichen Worten, daß die Weibchen eine große Menge Junge tragen, welche, wenn ſie aus dem Bauche ihrer Mutter kommen, laufen, und ſich muthig in die Runde verſtreuen, wiewohl ſie nicht größer als Läuſe ſind. Man findet auch in den Ephemerid. German. Decur. 3. Ann. 3. p. 3. eine Bemerkung vom D. Philipp Frauendörfern, in der er verſichert, daß er bemerkt habe, wie die Kellerwürmer ihre Jungen lebendig zur Welt brächten. Er erzählet, daß, als er einsmals mit der Unterſuchung eines auf dem Rücken liegenden Kellerwurms unter einem Vergrößerungsglaſe beſchäfftiget geweſen, er ein Ding nach den erſten Paar Beinen von der Seite des Kopfs zu ſich bewegen, und bald darauf ein Thierchen, welches einer ſehr kleinen Laus ähnlich geweſen, und ſehr geſchwind gelaufen; hernach ein andres drittes, viertes und ſo fort bis auf ſieben und dreyßig in einer ſehr kurzen Zeit geſehen. Nun ſind dieſe kleinen Kellerwürmer

wohl

wohl formirt, und alle von einerley Größe geweſen, indem ſie aus einerley Oeffnung an einem ſehr außerordentlichen Orte, und zwar aus dem Körper ihrer todten Mutter gekrochen; dergeſtalt, daß unſer Autor ſich rühmen kann, die von der Otter ausgeſprengte fabelhafte Erzählung, von der man glaubt, daß die Jungen nicht eher aus dem Leibe ihrer Mutter giengen als bis ſie getödtet worden, bey Kellerwürmern ins Werk geſetzt geſehen zu haben. Man glaubt gemeiniglich, ſagt **Lange**, daß die Kellerwürmer Eyer legen, welche an einem feuchten Ort auskriechen; allein ich errinnere mich einsmals bemerkt zu haben, daß die Weibchen ihre Jungen an dem Bauch gehängt tragen, beynahe wie die Flußkrebſe ihre Eyer tragen.

Die Kellerwürmer ſind von einander nur der Größe, der Farbe und des Orts ihres Aufenthalts nach unterſchieden; denn ſie ſind größer oder kleiner, von einer braunen, aſchgrauen oder weißlichten Farbe, Haus- oder Feld Kellerwürmer. Die Hauskellerwürmer befinden ſich unter den Dächern, in Spalten, alten Mauern, unter den Steinen, in den Kellern, Gewölbern, unter den mit Waſſer angefüllten Gefäßen, im Miſt, in den Gartenbeeten, in Pomeranzenhäuſern, an feuchten friſchen und mit Salpeter angefüllten Orten. Die wilden oder Feldkellerwürmer halten ſich im Getreide, im Holz, in Spalten und unter der Rinde von alten Bäumen auf. Dieſe letztern ſind die kleinſten und man braucht ſie weit weniger in der Medicin. Die erſten werden vorgezogen, weil ſie mehr mit einem

ſalpe-

ſalpetrichten Salze wovon ſie ſich nähren und welches ihre ganze Kraſt ausmacht, angefüllt zu ſeyn ſcheinen. Beyde beſitzen eine überaus große Empfindung; denn ſo wenig man ſie nur berührt, ſo falten und rollen ſie ſich zuſammen, indem ſie ihren Kopf und Schwanz zuſammenfügen, und machen ſich in einem Augenblick ſo rund, daß ſie wie kleine Kugeln oder ſehr gut formirte Pillen erſcheinen; ſie bleiben in dieſem Zuſtande ohne einige merkliche Bewegung, bis die Furcht gefangen zu werden, vergangen; ſie entwickeln ſich alsdenn und nehmen ihre erſte Figur wieder an. Die Härte des Winters betäubt ſie und tödtet ſie größtentheils. Die Vögel, die Eydexen und die Spinnen freſſen ſie. Man hat gezweifelt, daß ſie ihre Haut jemals veränderten: allein man findet ziemlich oft ihre abgelegte Haut, und überdies ſo iſt es auch die Gewohnheit bey den Inſekten, daß ſie die Haut alle Jahr ablegen; welches ihnen mit verſchiedenen Arten von Schlangen gemein iſt.

Man muß die Kellerwürmern nicht, wie Plinius gethan, mit den ſowohl Land- als Waſſerohrwürmer (Scolopendra) noch mit denenjenigen Inſekten verwirren, welche von den Lateinern Iuli, kleine Vielfüſſe, genennt werden, und die den Namen Millepedes, eher verdienen, weil man, wie Cardanus meldet, vier und vierzig Füße an ihnen findet. Man entdecket, ſagt Derham, in dem Gange der Vielfüße, dergleichen die Ohrwürmer (Scolopendra) und Vielfüße (Iuli) ſind, einen wunderbaren Bau. Auf jeder Seite des Körpers ſieht man

man eine Reihe Beine, welche ſich von einem Ende des Körpers bis zum andern erſtrecken; jedes von dieſen Beinen hat eine beſondre Bewegung, und eines folgt in der Ordnung auf das andre, auf eine wunderbare Weiſe, und die man nicht wohl beſchreiben kann. Wenn ſie gehen, ſo machen ihre Beine eine Art einer wellenförmigen Bewegung und tragen ihren Körper vermittelſt einer fortgehenden Bewegung fort, welche in Anſehung der kleinen Schritte, welche ſo viele Füße machen müſſen, geſchwinder iſt als man ſich einbildet.

Der Kellerwurm heißt auf lateiniſch Aſellus, griechiſch ονος oder ονισκος, das iſt ein Eſel oder junger Eſel, entweder weil dieſes Inſekt aſchgrau iſt, und die Farbe von einem Eſel hat, oder weil es, ohnerachtet ſeiner vielen Füße langſam gehet. Das franzöſiſche Wort Cloporte, Cloſporte oder Clauſporte, iſt für Clauſporque geſagt, gleichſam Clauſiporca oder Cluſilis Porca, ein Mutterſchwein: auch nennt ſie der gemeine Mann in Frankreich Cloportes des Troyes. In Champagne nennt man ſie Pourcelets oder Porcelets de S. Antoine, in Italien Porcelletti oder Porcellioni, weil man ſich eingebildet, daß die Figur von Kellerwürmern einige Gleichheit mit den Schweinen habe.

Aus der chemiſchen Unterſuchung, welche Lemery mit den Kellerwürmern angeſtellt und davon man den Erfolg in den Memoires de l'Académie des Sciences, Année 1709. findet, erhellet, daß dieſe Inſekten in der Deſtillation ein häufiges flüchtiges Salz und eine flüchtige Feuchtigkeit, die nichts an-

ders

ders als das im Waſſer verdünnte flüchtige Salz iſt; überdieß ein ſchwarzes und ſtinkendes, ebenfalls mit einem flüchtigen Salz erfülltes Oel gegeben: auf dem Boden der Retorte bleibt eine Kohle, welche wenn ſie calcinirt worden, ein wenig Eiſen giebt, wie man auch deſſen in der Aſche, ſo man von einigen andern Thieren erhält, findet. Dieſe Beſtandtheile, die man aus den Kellerwürmern erhält, und vornehmlich ihr flüchtiges ſalpetrichtes Salz, machen die Kraft aus; denn dieſes Salz macht ſie bey denjenigen Gelegenheiten tauglich, wo man eröffnen und auflöſen muß, wie in der gelben Sucht, Engbrüſtigkeit, Kröpfen, Augenkrankheiten, welche von dicken wäßrichten Feuchtigkeiten kommen, und in Verſtopfungen der Eingeweide. Man bedient ſich auch ſelbiger als eines urintreibenden Mittels in Beſchwerung der Nieren und der Blaſe; und da ſie wegen ihrer ſalzichten und reinigenden Eigenſchaft in die feinſten Gefäße und in die ſubtilſten Wege des Körpers dringen, ſo befreyen ſie die Nerven von dem Schleime und andern Materien, welche ſie verſtopfen können; welches ſie in der Lähmung, in der fallenden Sucht und allen Nervenkrankheiten geſchickt macht. Aus eben dieſer Urſache ſieht man, daß ſie die Verſtopfungen heben, die kröpfichten Beulen auflöſen und die einigewurzelten Geſchwüre heilen müſſen; auch hat man merkwürdige Curen in allen dieſen Fällen vermittelſt des Gebrauchs dieſer Inſekten ſo man eine Zeitlang fortgeſetzt, gethan.

Man nimmt ſie gemeiniglich nur in Subſtanz oder geſtoßen im weißen Weine, in welchem man ſie ein wenig weichen laſſen. Dieſe zweyte Art iſt die gebräuchlichſte. Man fängt von einem halben Duzend an und ſteigt nach und nach bis auf zehne oder zwölfe. Einige begnügen ſich, ſie nur einzuweichen und bloß den Wein zu geben: andere aber, und zwar die meiſten, ſtoßen ſie und drücken ſie hernach aus, um das Durchgeſeigte ſo gleich zu geben, ohne der Feuchtigkeit zu geſtatten, daß ſich die ſalzichte Materie, ſo ſich niederſchlägt und die die Kraft beſitzt, ſetzt. Man ſetzt ſie auch zu den eröffnenden Brühen, welche man in alle den Krankheiten, die wir itzt dargethan, gebraucht. Da man aber nicht leichte zu allen Zeiten Kellerwürmer haben kann, ſo hebt man bey den Apothekern ein zubereitetes Pulver auf, welches darinne beſteht, daß man dieſe Inſekten in weißen Wein wäſcht, und ſie hernach an der Sonne trocknet, um ſie in ein Pulver zu bringen, welches man von zwölf Gran bis zu zween Scrupeln giebt und das man gemeiniglich mit einem Bolus und einer Latwerge, ſo der Krankheit zuträglich iſt, vermiſcht. Ettmüller rühmt eine Latwerge, ſo aus Kellerwürmerpulver, Gummi Ammoniak und Honig gemacht wird, für die Engbrüſtigkeit und andere Zufälle der Lunge, welche von einer ſchleimichten Feuchtigkeit und von den Knoten dieſes Eingeweides kommen. Die Engländer thun die Kellerwürmer ins Bier vor der Gährung, und gebrauchen ſich deſſen als eines Verwahrungsmittels wider den Stein. Lindanus verſichert,

ſichert, daß er viele Perſonen, ſo den Stein gehabt, mit dem Pulver von den Kellerwürmern, ſo er in einem Decoct von rothen Erbſen nehmen laſſen, befreyet, und Mynſicht giebt es mit gereinigtem Salpeter als ein vortreffliches Mittel, den Urin zu treiben. Man kann hiervon bey dem Riverius die neun und achzigſte Bemerkung der vierten Centurie nachſehen. Dieſer Arzt meldet daſelbſt eine Cur von einem großen Geſchwür, ſo vermittelſt des innerlichen Gebrauchs von dem Kellerwürmerpulver unternommen worden.

Das flüchtige Salz wie auch die Feuchtigkeit, ſo man durch die Deſtillation erhält, giebt man innerlich und zwar erſteres von ſechs bis ſechzehn Gran und das zweyte von funfzehn bis dreyßig Tropfen in gehörigen Feuchtigkeiten. Man hält ſie für geſchickt, im Podagra und Flüſſen, wobey ſich kein Fieber noch Hitze befindet, Linderung zu verſchaffen. Doch iſt es weit beſſer, in allen Fällen, wenn man es thun kann, die Kellerwürmer in Subſtanz zu gebrauchen, und allezeit von einer kleinen Doſis anzufangen, um ſie nach ihrer Wirkung zu vermehren; denn man hat bemerket, daß die ſcharfe und ſalzichte Beſchaffenheit, welche in dieſen Inſekten herrſcht, ſie geneigt macht, daß ſie bey zärtlichen Perſonen Engbrüſtigkeit erregen; welches macht, daß der Gebrauch von ſelbigen muß gemäßiget und behutſam unternommen werden, vornehmlich bey Perſonen, welche eine zarte Bruſt haben und zur Schwindſucht geneigt ſind.

Was den äußerlichen Gebrauch der Kellerwürmer betrifft, ſo zerquetſcht man ſie, um ſie als einen Umſchlag bey einem böſen Hals auf die Kehle zu legen. Einige ſetzen Honig darzu. Schröder ſagt, daß die auf freſſende Geſchwüre aufgelegten Kellerwürmer ſelbige erweichen und die Heilung erleichtern. Eben dieſer Schriftſteller rühmt das Oel, in welches man die Kellerwürmer gethan, um ſich deſſen als einer flüßigen Salbe in der güldnen Ader zu bedienen.

Nimm Grindwurzel (Lapat. Acut.) und wilde Hintleuftwurzel von jeder eine halbe Unze; Alantwurzel eine Drachme. Koche alles mit einem kleinen Stück Schöpshals in drey Kannen Brunnenwaſſer, ſo lange bis es eine Brühe wird. In der letzten halben Stunde ſetze wilde Hindläuft und Brunnenkreßblätter von jedem eine halbe Handvoll und auf die Letzte thue zween Flußkrebſe, ſo im warmen Waſſer erſtickt und in einem ſteinern Mörſel geſtoßen worden, und zwölf lebendige gewaſchene Kellerwürmer, ſo im weißen Weine erſtickt worden, darzu. Seige hernach alles durch, und drücke es aus. Es iſt eine Brühe, ſo in der Krätze, bey Kröpfen, Verſtopfungen des Unterleibes, und wenn ſich ein zäher Schleim in den erſtern Wegen befindet, dienlich iſt.

Nimm Kellerwürmerpulver einen Scrupel; venetianiſchen Terpenthin, eine halbe Drachme. Mache hieraus einen Bolus; er dient wider den

Gries und die ſchleimige Materie der Nieren und der Blaſe.

Nimm Erdrauch (Fumar.) und Alantwurzel-Extract von jedem zwanzig Gran; nicht abgeſpülten ſchweißtreibenden Spießglaskalch, zubereitete Kellerwürmer und Gummi Ammoniak von jedem acht Gran; vitrioliſirten Weinſtein ſechs Gran; milden Mercurial-Sublimat (Mercur. dulc.) drey Gran. Vermiſche alles mit Rhabarberſaft (Syrup. de Cich. cum Rhab.) und mache einen Bolus daraus. Er dient wider die Kröpfe. Man nimmt ſelbigen wöchentlich dreymal beym Schlafengehn.

Nimm Schwefelblumen ſechs Drachmen; Wallrath zwo Drachmen; Kellerwürmerpulver und Gummi-Ammoniak von jedem anderthalbe Drachme; Florentiniſches Schwerdlilien- (Iris. Flor.) Pulver eine Drachme. Vermiſche alles mit einer ſattſamen Menge weißen Honig und mache eine Latwerge daraus. Sie dient wider die Engbrüſtigkeit. Man nimmt von ſelbiger früh nüchtern einer Muſcatennuß groß in Oblaten.

Nimm Alantwurzel und Wermuthextract und eröffnenden Eiſenkalch (Croc. Mart. aperit.) von jedem zwo Drachmen; Kellerwürmerpulver, Gummi-Ammoniak und milden Mercurialſublimat (Mercur. dulc.) von jedem anderthalbe Drachme, zubereitete Krebsaugen, nicht abgeſpülten ſchweißtreibenden Spießglaskalch und vitrioliſirten Salpeter (Arcan. duplicat.) von jedem eine Drachme; Wermuth und Tamariskenſalz

von

von jedem zween Scrupel. Vermiſche alles mit einer ſattſamen Menge zuſammengeſetzten Aepfelſyrup und mache eine Latwerge daraus. Sie löſet auf und dient wider die Verſtopfungen des Unterleibes. Die Doſis hiervon iſt vier Scrupel. Man läßt ſie früh nüchtern zwölf Tage lang nehmen und zwo Schaalen Ehrenpreiß Infuſion oder eine dünne Kalbs- und bittere Hindleuftbrühe darauf trinken.

Pediculus. Laus.

Der Menſch muß vielen Inſekten, deren Name allein einen Abſcheu erregt, zur Beute werden; vornehmlich aber den Wanzen, Flöhen und Läuſen. Wie die Naturforſcher vorgeben, ſo ſoll es beynahe ſo viel Arten Läuſe geben, als es Arten von Thieren giebt; anders ſind die Läuſe von den vierfüßigen Thieren, anders die Läuſe von den Vögeln, anders die Läuſe von Fiſchen. Die Läuſe von Vögeln ſind jedermann bekannt, und man hat gefunden, daß ſie ſich nicht an die Menſchen hängen. Wir werden hier nicht von den verſchiedenen Arten der Läuſe reden, welche bey den Thieren wachſen, die ſie beißen und ihr Blut ausſaugen und die in Anſehung der Größe und Farbe von einander verſchieden ſind; ſondern nur von denen, die ſich an dem Körper des Menſchen befinden.

Die gemeine Laus, Pediculus, *Offic. Schroed.* 345. *Dal.* 384. *Aldrov.* 542. *Ionſt.* 89. *Mouff.* 259. *Charlet.* 52. *Merr.* 202. *Schwamm.* 169.

Bonnann. 55. Pediculus ordinarius, *Red.* 18. Pediculus humanus *Linn. Faun. Suec.* 1153. Pediculi vulgati ſeu communes, qui naſcuntur in homine; Pediculus corporeus maculatus; Pedunculus vulgaris in capite, *Nonnull.* franzöſiſch Pou commun oder ordinaire.

Die Laus iſt ein kleines Inſekt, an dem wir nach dem Schwammerdam, den Kopf, die Bruſt und den Bauch unterſcheiden. Der Kopf hat vorwärts eine etwas länglichte, und hinterwärts rundliche Figur, und iſt mit einer ziemlich harten Haut bedeckt, welche dem Pergament ähnlich, durchſichtig und mit ſeidenartigen Haaren beſetzt iſt. An ſeinem vordern Ende befindet ſich ein Stachel, der ſelten ſichtbar iſt, weil er ſich beynahe allezeit innwendig hineingezogen hat. Von beyden Seiten des Kopfs gehen zwey Fühlhörner heraus, welche mit eben der Haut, wie der Kopf, überzogen ſind, davon jedes aus fünf Gelenken beſteht, welche hier und da mit kleinen Haaren artig beſetzt ſind; und da ſie durchſichtig ſind, ſo wird man in ihnen gewiſſe kleine weiße Gefäße gewahr. Hinter den Fühlhörnern befinden ſich hervorragende ſchwarze Augen, welche die ſechseckichte Theilung, ſo man an andern Inſekten zu bemerken gewohnt iſt, nicht zu haben ſcheinen: es befinden ſich aber auf der Seite, vor- und hinterwärts einige Haare. Der Hals, ſo den Kopf trägt, iſt ſehr kurz. Die Bruſt, ſo mit dem Halſe vereiniget iſt, iſt gleichſam in drey Theile getheilt, in deren Mitten unten eine Art eines kleinen Buckels zum Vorſchein kömmt. Unten zu beyden Seiten

ſieht

ſieht man ſechs Beine, welche an der Bruſt angefügt ſind, davon jedes aus ſechs ungleich großen Gelenken beſteht, welche ſehr artig mit feinen Haaren beſetzt und ſo durchſichtig ſind, daß man viele weißlichte Gefäße daran entdecket. Das Ende von jedem Fuß iſt mit zween Nägeln beſetzt, welche dieſen Inſekten ſtatt der Zangen dienen, um die Haare zu faſſen, vermittelſt welchen ſie die ganze Länge hin ziemlich geſchwinde klettern. Gegen dem Mittelpunkte der Gelenke von den Füßen nebſt der Bruſt zu, findet man einen kurzen hohlen weißlichten Streif, der ſich in einem etwas braunen Theil endiget, den man queer durch die Ringe des Bauchs durchſcheinen ſieht, und der eine ſehr ſtarke Bewegung hat; und auf jeder Seite von dieſem Streiſe befinden ſich zween andre kleine durchſichtige Theile, welche dem vorhergehenden ähnlich ſind, und weit vor der Bruſt in die Höhe ſteigen. Der Bauch theilt ſich in ſechs Theile, und endiget ſich unten in eine Art eines geſpaltenen Schwanzes. Ueberdies entdecket man ſelbſt in der Mitten des Bauchs einen weißlichten Theil, der einem Punkte ähnlich und durchſichtig iſt, und ſich deutlich auf und nieder bewegt; an den Rändern dieſes Bauchs, der überall haaricht iſt, ſieht man gewiſſe röthlichte ebenfalls durchſichtige Körperchen, welche außer einer beträchtlichen Zahl kleiner weißer Gefäße hier und dar durch den ganzen Bauch herumgeſtreut ſind; welches auch bey dem Rücken und der Bruſt ſtatt findet. Uebrigens iſt die Haut des Bauchs aus kleinen hohlen Streifen, wie die Enden unſrer Finger gewebt. Dem-

ohngeachtet, iſt die Struktur zum wenigſten an den Rändern nicht einförmig; denn die Haut iſt daſelbſt ſo, wie durch den ganzen Körper von einem ziemlich feſten Gewebe, welches durchſichtig und einem Pergamente ähnlich iſt, und das, wenn es ſtark gedrückt wird, einen Knall macht und plazt.

Was die Zergliederung der innern Theile betrifft, ſo ſpringt, wenn man die Haut des Bauchs mit Behutſamkeit oben öffnet, Blut heraus, welches, wenn es in ein kleines gläſernes Rohr gethan, und vermittelſt eines guten Vergrößerungsglaſes unterſucht wird, wie die Kuhmilch aus durchſichtigen Kügelchen zu beſtehen ſcheint; welches ebenfalls auch vor einigen Jahren in dem menſchlichen Blute bemerkt worden, als welches aus röthlichen Kügelchen beſteht, ſo in einer klaren Feuchtigkeit ſchwimmen. Demohngeachtet aber kann man mit Recht zweifeln, ob das Blut, wenn es noch in ſeinen eigenen Gefäßen enthalten iſt, auch aus Kügelchen beſteht, indem es, wenn es herausgelaſſen iſt, dieſe Figur, vornehmlich der rothe Theil des Blutes, leicht annehmen kann: daher hatte ich oftermals bey mir ſelbſt beſchloſſen, fügt Schwammerdam hinzu, eine kleine gläſerne Röhre in die Pulsader eines Hundes zu ſtecken, und hierdurch vermittelſt eines Vergrößerungsglaſes das Blut, ſo da durchgieng, zu unterſuchen; denn es ſcheint, daß man alsdenn nach der Gleichförmigkeit mit einiger Gewißheit beſtimmen könnte, ob das menſchliche Blut wirklich aus Kügelchen beſtehe, indem es noch in ſeinen Gefäßen enthalten iſt. Deswegen habe ich bis itzt gezweifelt,

zweifelt, und dies um deſto mehr, weil man in dem Körper Gefäße findet, welche mir weit kleiner, als die Kügelchen des Blutes ſelbſt zu ſeyn ſcheinen. Auf gleiche Weiſe könnte man durch eben dieſes Mittel den wahren Unterſchied, der ſich zwiſchen dem Blute der Puls- und Blutadern befindet, bemerken; denn bis itzt habe ich dieſe Kügelchen nur in dem Blute der Blutadern bemerket, indem ich das Pulsaderblut noch nicht unterſucht habe. Ich werde auch nicht behaupten, daß ſich Kügelchen in dem Blute der Laus befinden, indem es leicht geſchehen kann, daß ſich das Fett darzu miſcht, eben ſo wie gewiſſe Theilchen von den verletzten Eingeweiden, als welche gleichſam aus einem Haufen kugelichter Theile zuſammengeſetzt ſind.

Unter der Haut des Inſekts wird man verſchiedene Muskeln gewahr, welche zur Bewegung der Ringe des Bauchs beſtimmt ſind; und dieſe Muskeln, deren einige etwas breit und die andern ſchmäler ſind, gehen bisweilen von einem Ringe bis zum andern; denn es giebt welche, ſo weit kürzer als die andern ſind. An dem Rande des Bauchs hat das Thier die meiſten Muskeln: auch ſind ſeine Bewegungen daſelbſt am ſtärkſten, und befinden ſich eben daſelbſt die Luftröhren oder Luftgefäße, welche zum Odemholen dienen. Dieſe Luftröhren kommen unter den Muskeln nebſt dem Fette zum Vorſchein: allein ich habe niemals das geringſte Merkmaal von einem Herze in dem obern Theile des Bauchs wahrgenommen, wie es bey andern Inſekten zu geſchehen pflegt. Demohngeachtet habe ich das Herz in der

Laus mit allem möglichen Fleiße, aber allezeit vergebens geſucht; welches vielleicht von ihrer überausgroßen Feinheit herkömmt, indem es ſehr ſchwer iſt, ſolches auch in den größten Inſekten, z. E. in der Breme, zu finden. Man nehme noch eine andre Verhinderung darzu, nämlich die ſtarke und beſtändige Bewegung des Magens, der kaum einen einzigen Augenblick ruht.

Die Theile, welche ich für das Fett halte, ſind ſehr häufig, einige kleiner unb andre größer; die Figur von den erſtern iſt beynahe kugelförmig, und die von den leztern mehr unordentlich, oder nicht regelmäßig. Sie haben eine durchſichtige Farbe, wie die Gallerte; welches beynahe von allen Theilen der Laus gilt.

Was aber den vornehmſten Theil von dieſem Inſekte ausmacht, das ſind die Aeſte von den Luftröhren, indem ſie ſich in einer unbeſchreiblichen Menge in dem Kopfe, in der Bruſt, in dem Bauche, in den Füßen und auch in den Fühlhörnern befinden. Man bemerkt auch, daß dieſe Luftröhren hier und da vermittelſt des Fettes mit einander verbunden ſind; und dieſes ſind dieſe kleinen weißen Gefäße, die man queer durch den Körper an verſchiedenen Orten hervorſcheinen ſieht. Die Urſache nun, warum die Luftröhren ſich auf dieſe Weiſe queer durch die Haut zu erkennen geben, kömmt von der ſilberartigen Farbe her, welche der Perlenmutter ähnlich iſt; welches einen ſehr ſchönen Anblick giebt, ſo lange das Thier lebt. Sie behalten auch eben

dieſe

dieſe Farbe beſtändig, wenn ſie aus dem Körper gezogen worden; ohne ſich jemals zu ſenken; weil ihre Struktur ſo beſchaffen iſt, daß ſie beſtändig offen bleiben. Dieſe Struktur beſteht aus zwo Arten von Materien; denn ein Theil beſteht aus Ringen, welche den Knorpeln der Luftröhre in dem Menſchen gleichen; und das Vergrößerungsglas läßt uns ſehr deutlich ſehen, daß dieſe Ringe ſich oftermals über einander biegen, um einen offenen Canal zu machen, wiewohl ſie weniger Wendungen, als bey andern Inſekten, machen, indem ſie kürzer ſind: ſie ſind auch mehr gerunzelt und gedrehet. Es iſt auch noch zu merken, daß an den Orten, wo ſich die Luftröhre in Aeſte theilt, die Ringe am größten ſind, und ſich hernach unvermerkt in kleinere theilen. Der andre Theil iſt häuticht, und befindet ſich in den Zwiſchenräumen der Ringe, die ſich durch ſeine Hülfe bequem krümmen und biegen können; welches hauptſächlich bey den wunderbaren Bewegungen des Magens, der mit unzählich viel Luftröhren umgeben iſt, zu geſchehen pflegt. Ich kenne kein Inſekt, ſagt allezeit Schwammerdam, in welchem man die Luftröhren, auch ohne Zergliederung, leichter ſehen könnte. Man wird für Verwunderung entzückt, wenn man in der Laus die Lage und den Lauf der Lungengefäße betrachtet: auch hat ſie der berühmte Hoocke in ſeiner unvergleichlichen Micrographie abgezeichnet, wiewohl er ſie nicht anders wahrgenommen, als indem er ſie queer durch den Körper des Thiers durchſcheinen ſehen. Allein, die Anatomie hat mich gelehret, daß dieſe Arten Gefäße,

Laus mit allem möglichen Fleiße, aber allezeit vergebens geſucht; welches vielleicht von ihrer überausgroßen Feinheit herkömmt, indem es ſehr ſchwer iſt, ſolches auch in den größten Inſekten, z. E in der Breme, zu finden. Man nehme noch eine andre Verhinderung darzu, nämlich die ſtarke und beſtändige Bewegung des Magens, der kaum einen einzigen Augenblick ruht.

Die Theile, welche ich für das Fett halte, ſind ſehr häufig, einige kleiner unb andre größer; die Figur von den erſtern iſt beynahe kugelförmig, und die von den letztern mehr unordentlich, oder nicht regelmäßig. Sie haben eine durchſichtige Farbe, wie die Gallerte; welches beynahe von allen Theilen der Laus gilt.

Was aber den vornehmſten Theil von dieſem Inſekte ausmacht, das ſind die Aeſte von den Luftröhren, indem ſie ſich in einer unbeſchreiblichen Menge in dem Kopfe, in der Bruſt, in dem Bauche, in den Füßen und auch in den Fühlhörnern befinden. Man bemerkt auch, daß dieſe Luftröhren hier und da vermittelſt des Fettes mit einander verbunden ſind; und dieſes ſind dieſe kleinen weißen Gefäße, die man queer durch den Körper an verſchiedenen Orten hervorſcheinen ſieht. Die Urſache nun, warum die Luftröhren ſich auf dieſe Weiſe queer durch die Haut zu erkennen geben, kömmt von der ſilberartigen Farbe her, welche der Perlenmutter ähnlich iſt; welches einen ſehr ſchönen Anblick giebt, ſo lange das Thier lebt. Sie behalten auch eben

dieſe Farbe beſtändig, wenn ſie aus dem Körper gezogen worden; ohne ſich jemals zu ſenken; weil ihre Struktur ſo beſchaffen iſt, daß ſie beſtändig offen bleiben. Dieſe Struktur beſteht aus zwo Arten von Materien; denn ein Theil beſteht aus Ringen, welche den Knorpeln der Luftröhre in dem Menſchen gleichen; und das Vergrößerungsglas läßt uns ſehr deutlich ſehen, daß dieſe Ringe ſich oftermals über einander biegen, um einen offenen Canal zu machen, wiewohl ſie weniger Wendungen, als bey andern Inſekten, machen, indem ſie kürzer ſind: ſie ſind auch mehr gerunzelt und gedrehet. Es iſt auch noch zu merken, daß an den Orten, wo ſich die Luftröhre in Aeſte theilt, die Ringe am größten ſind, und ſich hernach unvermerkt in kleinere theilen. Der andre Theil iſt häuticht, und befindet ſich in den Zwiſchenräumen der Ringe, die ſich durch ſeine Hülfe bequem krümmen und biegen können; welches hauptſächlich bey den wunderbaren Bewegungen des Magens, der mit unzählich viel Luftröhren umgeben iſt, zu geſchehen pflegt. Ich kenne kein Inſekt, ſagt allezeit Schwammerdam, in welchem man die Luftröhren, auch ohne Zergliederung, leichter ſehen könnte. Man wird für Verwunderung entzückt, wenn man in der Laus die Lage und den Lauf der Lungengefäße betrachtet: auch hat ſie der berühmte Hoocke in ſeiner unvergleichlichen Micrographie abgezeichnet, wiewohl er ſie nicht anders wahrgenommen, als indem er ſie queer durch den Körper des Thiers durchſcheinen ſehen. Allein, die Anatomie hat mich gelehret, daß dieſe Arten Ge-

fäße ſich nicht nur im Kopfe, in der Bruſt und im Bauche befinden, ſondern daß ſie ſich auch bis in die Gedärme ſelbſt, in den Eyerſtock, in das Rückenmark, in das Gehirne, und in alle innern Theile des Inſekts erſtrecken. Dieſes habe ich deutlich mit meinen Augen vermittelſt eines Vergrößerungsglaſes geſehen, und ich bin im Stande, andern, welche Luſt haben, das Wunderbare des Allmächtigen in ſeinen Werken zu erkennen, ſolches zu zeigen.

Die Laus hat weder eine Schnautze, noch Zähne, noch ein Maul, welches den Eingang in die Kehle verſtattet; ſondern nur einen Rüſſel, oder vielmehr einen ſpitzigen und hohlen Stachel, mit dem ſie die Haut durchbohrt und das Blut heraus ſaugt, um ſich zu nähren. Es iſt wahr, daß dieſer Stachel von einer ſo großen Feinheit iſt, daß man ihn nur mit vieler Mühe zeigen, und nicht anders als durch ein glückliches Ohngefähr wahrnehmen kann. An dem Ende des Kopfs kömmt eine ſtumpfe Erhöhung zum Vorſchein, welche, da ſie in der Mitten ausgehöhlt, inwendig in ſich ſelbſt biegt, ohne doch in den Körper zu dringen: aus dieſer Erhöhung ſieht man bisweilen den Stachel herausgehen, beynahe eben ſo, wie man das Horn bey einer Schnecke hinein und herausgehen ſieht.

Der Schlund, iſt ein ſehr dünner Canal, der nicht anders zu ſehen iſt, als wenn das, durch den Stachel eingeſogene Blut in den Magen geht, neben welchem er als ein kleiner heller und durchſichtiger Faden zum Vorſchein kömmt. Der Magen

liegt

liegt zum Theil in der Bruſt und auf dem Rücken, aber größtentheils in dem Bauche. Wenn er vom Blute aufgetrieben iſt, ſo erſcheint er queer durch die Haut als ein dunkelbrauner Körper. Derjenige Theil des Magens, der in der Bruſt iſt, gleicht einer Gabel, die mit zween Zähnen beſetzt iſt, welches die beyden Anhänge vom Blinddarme ſind: derjenige Theil aber, der ſich in dem Bauche befindet, verdient vornehmlich Aufmerkſamkeit; denn er iſt beynahe wie ein länglichtes Säckchen geſtaltet, welches ſich beſtändig hier und da zuſammenzieht und erſchlappt. Wenn der Magen leer iſt, ſo hat er eben ſo wie ſeine Anhänge, keine Farbe, und iſt durchſichtig. Man findet deutlich, daß er aus zwo Häuten zuſammengeſetzt iſt, davon die äußere dicker, die innere aber, wie bey allen Inſekten, dünner iſt. Es iſt auch glaublich, daß er auf gleiche Weiſe drey Häute hat, davon die dritte muskulös iſt. Seine äußere Haut iſt mit unzähligen Luftröhren verſehen, davon die dicken Aeſte ſehr deutlich ſind: die innere iſt ſehr dünne; und die dritte, von welcher ich vermuthe, daß ſie zwiſchen den beyden vorhergehenden liegt, hat vermuthlich die Muskelfaſern des Magens in ſich, vermittelſt welchen er ſeine wunderbaren Bewegungen verrichtet.

Zu unterſt des Magens entdecket man den unterſten Magenmund, an dem ſich ein dünnes Gedärme befindet, welches eben die Strucktur, wie der Magen, hat, und wechſelsweiſe ausgedehnt iſt. Dieſes dünne Gedärme iſt gemeiniglich wie ein römiſches S gedrehet; und gegen ſein Ende zu wird man

vie-

vier kleine Gefäße gewahr, welche in der Laus gerader als in dem Seidenwurme, ziemlich lang und von eben der Structur, wie das Gedärme, ſind. Dieſe vier Gefäße nun ſind eigentlich vier Blinddärme, welche ich in allen Inſekten finde, und die mit dem dünnen Gedärme zuſammenhängen. Hierauf kömmt der Grimmdarm, auf welchen eine beträchtliche Erweiterung folgt, welches der Ort iſt, wo die Excremente ihre Figur bekommen; denn dieſe Excremente ſind gar nicht regelmäßig und keinesweges, wie bey den andern Inſekten, deren Excremente oft auf eine beſondere Art figurirt ſind, eingerichtet. Unter dieſer Erweiterung befindet ſich der Maſtdarm, der ſeinen Ausgang an dem Bauch zwiſchen der Theilung des Schwanzes wahrnehmen läßt, und unter dem Ausgange eine Haut, die mit ſeidenartigen Haaren beſetzt iſt.

Was die Bewegung des Magens betrifft, ſo iſt ſelbige gar wunderbar; und man könnte dieſes Eingeweide wegen der ſtarken Bewegungen, Zuſammenziehung, Reiben, Entwickelung, die ihm eigen ſind, und die man quer durch den Körper nicht ohne Erſtaunen ſehen kann, vornehmlich, wenn der Magen voller Nahrung iſt und durch das Saugen ein neues Blut hineinkömmt, das Thier in einem Thiere nennen. Hieraus kann man ſich leicht vorſtellen, wieviel die Luftröhren, ſo auf dem Magen liegen, alsdenn fremde Veränderungen erdulden, und auf wieviel verſchiedene Arten die Luft, ſo dadurch gehet, gedruckt, bewegt, fortgetrieben, gereiniget, verändert und verdünnt wird. Dieſe

wun-

wunderbaren Bewegungen laſſen ſich beſonders in demjenigen Eingeweide, ſo ich das Pancreas (die Gekröſedrüſe) nenne, wahrnehmen, weil es gezwungen iſt, allen den Bewegungen des Magens, an den es gefügt iſt, zu folgen. Dieſe Bewegungen nun wiederholen ſich wechſelsweiſe ohne Aufhören und verändern ſich auf unzählige Weiſe.

Was die Art betrifft, nach welcher die Laus das Blut ſaugt und dieſes Nahrungsmittel in ihren Magen bringt, ſo kömmt ſie hierzu mit ihrem Stachel zum Zweck. Erſtlich, wenn ſie einen oder zween Tage gehungert hat, und ſie ſehr hungrig iſt, ſo darf man ſie nur auf die Hand ſetzen, um zu ſehen, wie ſie ihren Lebensunterhalt ſucht, welchen ſie ſehr geſchwind findet, vornehmlich, wenn man die Hand zuvor bis zur Röthe gerieben hat. Alsdenn neigt die Laus ihren Kopf zwiſchen ihren beyden vorder Beinen nach der Haut der Hand zu; ſie ſucht mit allem Fleiß ein Schweißloch, und wenn ſie es gefunden hat, ſo ſteckt ſie ihren Stachel hinein: einen Augenblik darnach ſieht man das Blut mit einer Geſchwindigkeit, die den mit einem Vergrößerungsglas verſehenen Zuſchauer in Verwunderung ſetzt, in den Kopf ſteigen. Nachdem das Blut, indem es in die Kehle ſteigt, bis zum Schlunde gekommen, ſo bemerkt man, daß es alsbald von da in den Magen geht, und daß ſich dieſes Eingeweide nebſt ſeinen Anhängen, welche einer Gabel gleichen, damit anfüllt. Hierauf vermehren ſich die Bewegungen des Magens beträchtlich; denn da ſeine muskulöſen Theile ausgedehnt werden, ſo bekommen

men ſie Gelegenheit, ſich von neuen zuſammenzuziehen: auch bemerkt man, daß die in den großen Gedärmen gebliebenen Gedärme anfangen, ſich gleichergeſtalt zu bewegen; und es geſchieht auch oft, daß ſie die Laus zu eben der Zeit von ſich giebt. Die in dem Magen aufgenommene Speiſe wird auf tauſenderley Art bewegt, unter und über ſich geworfen, und wegen der häufigen Zuſammenziehungen und Erweiterungen gleichſam durchgeſeigt. Bey dem erſten Anblick ſollte man glauben, als wenn das Blut ſich aus dem Magen durch verſchiedene Gefäße in den übrigen Körper vertheilen müſte: allein dieſe Erſcheinung kömmt von der Haut her, welche nicht überall gleich durchſichtig iſt, wie auch von dem Blute ſelbſt, welches keine gleichartige Farbe hat. Nach einigen Stunden ſieht man, daß die Speiſe unvermerkt brauner oder ſchwärzlicht wird, und ſich langſam verzehrt; hierauf ſieht man, daß die Gedärme immer mehr und mehr von den Excrementen ausgedehnt und auch die Gedärme bisweilen gleichſam in kleine Kügelchen getheilt werden: die Urſache iſt, weil die Gedärme, welche ſich durch die Zwiſchenräume auf die Excremente zuſamziehen, ſelbige zu verſchiedenen Zeiten auch aus dem Körper treiben.

Wir reden hier nicht von den Muskeln, welche zur Bewegung der Beine und des Kopfs dienen, noch von dem Rückenmark, welches aus drey merkwürdigen Knoten (Ganglion) beſteht, noch von den Nerven, die daſelbſt herausgehen, und ſich in die Muskeln der Füße und in alle Eingeweide verthei-

len,

len, und ſelbigen das Leben, die Empfindung und die Bewegung mittheilen, noch von dem Gehirne, ſo mit der harten Hirnhaut umgeben iſt, noch von den Sehenerven, welches alle Dinge ſind, ſo mehr oder weniger ſchwer zu zeigen.

Es iſt mir nicht möglich geweſen, zu bemerken, ob die Läuſe in Männchen und Weibchen unterſchieden ſind, wie die andern Inſekten. Ich hatte in Wahrheit bisweilen bemerkt, daß die Läuſe auf einander ſtiegen; allein die Zergliederung hat mir ſolches nicht gezeigt: ich habe hingegen in vierzig Läuſen, die ich zerlegt, einen Eyerſtock geſunden; welches mich glauben ließ, daß dieſe kleinen Thiere, eben ſo wie die Schnecken, Zwitter ſind. Der Eyerſtock erſtreckt ſich beynahe durch den ganzen Unterleib; er hat aber einen Ausgang, der ſich von dem Ausgange der Gedärme unterſcheidet. Die Anhänge von den Eyergängen ſind gemeiniglich zwo Röhren, welche ſich natürlicher Weiſe in einem Punkt vereinigen. Man wird in den Eyergängen ſowohl vollkommene als unvollkommene Eyer gewahr; dergeſtalt, daß ich in einem einzigen Eyerſtocke zehn große und vier und vierzig kleine Eyer gezählet. Ich habe auch in der Gebärmutter ſelbſt ein Ey geſehen, welches vollkommen und zum Legen bereit war. In allen Läuſen befinden ſich zween Eyerſtöcke, und jeder Theil theilt ſich wieder in fünf Eyergänge, welche alle an einen gemeinſchaftlichen Canal anſtoßen, nach welchem die Gebärmutter folgt, wo das Ey ſeine letzte Vollkommenheit erlangt. Nach der Gebärmutter kömmt ein kleines

Säck-

Säckchen zum Vorſchein, welches voller Leim iſt und ſich in dieſes Eingeweide öffnet; dieſer Leim dient zum Zuſammenkleiben der Eyer, nachdem ſie gelegt worden. Die Eyergänge umfaſſen die Eyer ſo genau, daß man beynahe keinen Unterſchied unter ihnen bemerket; und wenn man ſie von einander trennen will, ſo kann ſolches nicht ohne viele Mühe geſchehen, indem das Geſichte durch die häufigen Säckchen vom Fett, die ſich davon ſcheiden, beunruhiget wird. Dieſes hat mich wahrnehmen laſſen, daß die Eyergänge von eben der Structur, wie der Magen und die Gedärme, wiewohl weit zärter, ſind.

Was die Structur der Haut betrifft, ſo zeigt ſie uns viel Dinge, ſo die Aufmerkſamkeit verdienen; man kann ſie nicht beſſer als mit einem durchſichtigen Pergament vergleichen. Sie iſt an vielen Orten aus feinen hohlen Streifen, wie die Enden von unſern Fingern, gewebt, welche, wenn ſie mit einem guten Vergrößrungsglas unterſucht werden, eben ſo viele Theilungen von Lungengefäßen zu ſeyn ſcheinen. An andern Orten, z. E. an den Rändern des Bauchs, hat die Haut eine andere Structur.

Der berühmte Autor, der uns jezt eine merkwürdige Zergliederung der Laus gegeben, zeigt auch noch, daß die Eyer dieſes Inſects dasjenige ſind, was man gemeiniglich Nüße nennt. Nun iſt zu merken, daß das Ey oder die Nuß die Laus in der That ſelbſt iſt, welche, wenn ſie aus ihrer Haut kriecht, ſo bald die überflüßige Feuchtigkeit verdampfet,

dampfet, ſogleich zur Zeugung geſchickt wird: und dieſes iſt die Fertigkeit, mit der ſie unmittelbar zeugt, nachdem ſie aus ihrem Ey gekrochen, welches einige veranlaſſet, im Scherz zu ſagen, daß eine Laus binnen vier und zwanzig Stunden Uhrgroßmutter werde. Es iſt wahr, daß dieſe Thiere ſich in kurzer Zeit erſtaunend vermehren: aber ihre Eyer müſſen deswegen an einem warmen und feuchten Ort behalten werden; denn ſonſt verderben die Nüſſe: und dieſes ſehen wir auch bey denen ſich ereignen, welche, wenn ſie des Nachts in den Haaren, indem ſie warm ſind, erzeugt worden, hernach am Tage ſterben, wenn ſie der friſchen Luft ausgeſetzt werden, und die, nachdem ſie einige Monate an den Haaren kleben blieben, endlich ihre äußere Form, die ſie halten, gänzlich verlieren.

Die Läuſe hängen ſich an alle Theile des Körpers bey dem Menſchen, vornehmlich aber an den Kopf der Kinder; es finden ſich derer viel in den Kleidern der Armen, der Bettler, der Bootsknechte, der Soldaten und in den Kleidern bey alle den unreinlichen Perſonen, welche kein Hemde haben, oder welche nicht Sorge tragen, ſolches zu verändern. Da dieſe Inſekten das Blut ſaugen, indem ſie die Haut durchboren, ſo machen ſie oft, daß daſelbſt Bläschen wachſen, welche ſich in einen Ausſchlag und bisweilen in einen Grind verwandeln; Linnäus ſagt, daß er keine größern Läuſe als in den warmen Höhlen von der Grube bey Fahlun Mine de Fahlun, einer Schwediſchen Stadt in der Provinz Dalecarlie gefunden. Er ſetzt hinzu, und

ſagt, daß die Laus, welche ſich in den Kleidern aufhält, von der, ſo ſich auf dem Kopfe befindet, nur als eine Abänderung, und nicht als eine andere Art verſchieden iſt.

Man hat bey vielen Perſonen eine tödtliche Krankheit entſtehen ſehen, welche von einer ſehr großen Menge Läuſe gekommen, ſo ſich in dem Fleiſch erzeugen, und die durch den ganzen Körper Wunden machen, welche bis auf die Knochen gehen. Aldrovandus erzählt umſtändlich, wie eine beträchtliche Anzahl Leute, ſo in der Hiſtorie berühmt ſind, von der Läuſeſucht befallen worden, das iſt, wie ſie ganz lebendig von vielen tauſend Läuſen, die meiſten zur Strafe ihrer Schandthaten, aufgefreſſen worden; dergleichen Herodes, Antiochus Epiphanes, der Poete Alcmann, Pherecydes, Caſſander, Caliſthenes und Sylla geweſen. Sie waren auch die dritte Plage, womit Gott ganz Aegypten ſchlug. Man weis, daß die Zauberer des Pharao, welche ein gleiches Wunder nicht hervorbringen konnten, geſtanden, daß dieſes wahrhaftig der Finger Gottes ſey. Wir leſen in den Ephemerid. German. Decur. 2. An. 4. p. 22. Append. eine Bemerkung vom D. Franz Paullini, in welcher er erzählet, daß er einesmals bey einem Flecken in Weſtphalen an einer Hecke einen jungen Sauhirten angetroffen, der ſeine Kleider verlaſſen, den Kopf und den Körper vorn und hinten gekrazet und geweint; und daß er, nachdem er ihn gefraget, warum er weine, er ihm geantwortet: ey, ſeht ihr nicht dieſen Haufen Thiere, welche um meinen

Kopf

Kopf herumfliegen? Hierauf, fügt dieſer Schriftſteller hinzu, habe ich mich näher hinzu gemacht und bemühet, eine oder zwo von dieſen kleinen Beſtien zu fangen, die mich bis aufs Blut biſſen, und indem ich ſie mit Aufmerkſamkeit unterſuchte, ſo wurde ich gewahr, daß es Läuſe mit ſechs Beinen und ſchwarz aber geflügelt waren, welche der Größe nach den gewöhnlichen Sauläuſen gleichten, und in der Luft mit einem gewiſſen Sauſen herumflogen. Der Sauhirt eröffnete mir zu gleicher Zeit, daß er dieſes Gewürme in der Heerde, ſo er hüte, hätte, und daß ſeine Schweine, wenn ſie ſich nach ihrer Gewohnheit in dergleichen kothigen Graben welzten, faſt allemal einen dergleichen Schwarm wegtrügen. In der That ich habe daſelbſt einige Tauſend von dieſen Inſekten angetroffen; allein ich habe niemals von den Bauren erfahren können, ob ſie alle Jahr zu eben der Jahreszeit, nämlich zu Ende des Heumonats, zum Vorſchein kämen. Dieſes hat einige Aehnlichkeit mit dem, was die Geſchichtſchreiber nach dem Diodorus Siculus von den Heuſchreckenfreſſern melden, daß nämlich bey Annäherung des Alters geflügelte Läuſe zu ihnen kommen, welche abſcheulich anzuſehen und die ihnen in kurzer Zeit erſtlich den Bauch, hernach die Füße und alsdenn den ganzen Körper freſſen.

Uebrigens ob wohl die Läuſe ein ſo nichtswürdiges Ungezieſer ſind, ſo giebt es doch Leute, welche darnach hungrig ſind und ſie mit den Zähnen zerknicken, wie z. E. die Affen unter den Thieren, die Tartern und Hottentotten unter den Menſchen thun,

man deshalben Phthirophages, oder Läuſefreſſer, von dem griechiſchen Wort Φθεις, welches eine Laus heißt, nennt. Man findet in den Ephemerid. German. Decur. 2. Ann. 6. pag. 355. eine Bemerkung von D. Gabriel Claudern, welche einen Menſchen betrifft, der die friſchgefangenen lebendigen Läuſe begierig gefreſſen. Seine Worte, deren er ſich deshalben bedient, ſind folgende: Man hat ſchon lange Zeit geſagt, daß die Meynung die Königinn der Welt ſey; und in der That, wenn man die verſchiedenen Fantaſien oder Einbildungen, welche die Gehirne der Menſchen zu erzeugen fähig ſind, und ihren verdorbenen Geſchmack beſchreiben wollte, ſo würde man ein großes Buch davon ſchreiben können. Unter tauſend Exempeln, die wir in Anſehung der Speiſen von dem närriſchen Geſchmack anführen könnten, wollen wir nur bey folgendem ſtehen bleiben, welches ſo wohl ſelten als eckelhaft iſt. Ein ſechzigjähriger Mann, der mitten in der Wuth des leztern deutſchen Kriegs geboren und in einem Dorfe von ſeinen Eltern, welche arme Bauersleute geweſen, erzogen worden, hatte ein elendes Leben zu führen gelernet, indem er ſich in einem Wald verborgen gehalten, um mit den ſeinigen den Grauſamkeiten der Soldaten auszuweichen, als welche bey ihren öftern Einfällen ihnen alles weggenommen oder ſie mit Schlägen bezahlet. Nach dem Tode ſeines Vaters und ſeiner Mutter behielt er nebſt dem Alter ſeinen wilden Character: und wiewohl er bisweilen in ſeinem Dorfe unter den Menſchen gelebet, ſo hat er doch fortgefahren, die

größte

größte Zeit ſeines Lebens in den tiefen Wäldern zuzubringen. Hierdurch iſt ſein Verſtand verdunkelt worden, und es hat ſich mehr als einmal zugetragen, daß er Proben von einem melancholiſchen viehiſchen Bezeigen von ſich gegeben und ſeine Läuſe als eine ſaftige Speiſe aufgeknickt. Es war vergebens, ihm ſolches zu widerrathen, er hörte niemanden. Die Sache kam endlich vor der Oberlandaufſeher, welcher ſeinen Leuten den Befehl ertheilte, ihn durch häufige Liebkoſungen und gut Eſſen und Trinken zu ihm zu führen, um vornehmlich ſeine Seele zu erretten, die keine Empfindung von der Religion hatte. Allein unſer Wilder flohe, nachdem er einige Tage dieſes gute Verfahren genoſſen, wieder in den Wald, um daſelbſt nach ſeinem Gutdünken zu leben. Ich habe ihn ſelbſt mit meinen Augen Läuſe mit ſo vielem Vergnügen eſſen ſehen, als zärtliche Perſonen Auſtern, Droſſeln, Haaſen und andere ähnliche Leckerbischen eſſen. Es iſt in der That ein Eſſen, wo weder ein Knochen noch eine Gräte iſt, und welches ſehr leicht hinunter zu ſchlucken iſt; aber welch Entſetzen, die Excremente von ſeinem eigenen Fleiſch ganz lebendig zu freſſen! So iſt die Gewalt der Gewohnheit, die ſich unvermerkt in die Natur verwandelt. Doch ſind die Exempel von einem ungereimten und verdorbenen Geſchmack bey dem männlichen Geſchlecht ſeltner als bey dem weiblichen.

Die Schriftſteller ſagen, daß man, um ſich für die Läuſe zu verwahren, gutes Fleiſch eſſen, heilſame Getränke brauchen, und den Körper, vor-

nehmlich, wenn er mit Wolle bekleidet iſt, reinlich halten, mit einem Worte eine gute Art zu leben beobachten ſolle. Die Krankheit ſelbſt zu heben, verſichert Hieronymus Mercurialis, daß nichts kräftiger als ein oft wiederholtes Purgiren darwider ſey. Doch iſt es mehr als zu wahr, daß es ein hartnäckiges Uebel iſt, welches beynahe allen ſo wohl innerlichen als äußerlichen Mitteln widerſteht. Unter den erſtern rühmt man den Knoblauch, den Senf, den Theriak, das Hirſchhorn, geſalzene, ſaure und herbe Speiſen; und unter den letztern die Bähungen, die Bäder von ſüſſen Waſſer, und vornehmlich die Bäder vom Meerwaſſer, als welche mehr reinigend ſind, das Decoct von Feigbohnen, der Rübenſaft, das Pulver vom Bertram (Pyrethrum) und Gallàpfeln mit einander vermiſcht, der Weineßig mit Seewaſſer vermiſcht, eine aus Stechas-Aſche verfertigte Lauge, womit man den Kopf reibt, Sandarach mit Kalch und Oel; endlich flüßige Salben, Umſchläge und dicke Salben. Die Mittel, ſo man mit mehrerern Erfolg zum Tödten der Läuſe gebraucht, ſind die Saamen von der Lauswurz (Staphiſagria) Kuckelkörner, der Schwefel; die Grindwurzel (Lapat. Acut.) und Alandwurzel, der Toback, das Queckſilber, der Zinnober, der Grünſpan und der Meerzwiebeleßig. Mappus verſichert in ſeiner Hiſtorie von den Pflanzen in Elſaß, daß der zu Pulver geriebene Selleryſaamen, wenn er des Abends beym Schlafengehn in die Haare geſtreut wird, alle Läuſe vertreibe, wenn man nämlich die Haube oder

Mütze

Mütze um den Kopfe feſt anmacht; denn die Nacht über quälen ſie ſich ſehr, um durchzukommen, und da ſie nicht darzu gelangen können, ſo findet man ſie den Morgen drauf todt.

Das franzöſiſche Wort Pou, Pouil oder Poul kömmt von dem lateiniſchen Pediculus. Nun haben die Lateiner dieſes Inſekt Pediculus, Pedunculus, Pedis oder Pedes, Pes, Sexcupes, Vermis oder Serpens Sextipes genennt, gleich als wenn es hieß ein Thier, ein Wurm oder eine Schlange mit ſechs oder vielen Füßen.

Die Läuſe enthalten viel flüchtiges Salz und Oel. Der ſeltne Gebrauch, den die Medicin von dieſen Inſekten hat, wird uns wegen eines ſo ekelhaften Körpers nicht lange aufhalten. Die Aerzte ſind nicht nachläßig geweſen, ſie zu unterſuchen, um die Eigenſchaften von ihnen zu entdecken; ihr Eyfer für die Geſundheit der Menſchen ſetzt ſie über das Unangenehme einer Arbeit, ſie ſey, wie ſie wolle, hinaus: wahrſcheinlicher Weiſe aber haben ſie nicht genugſame Bereitwilligkeit bey ihren Kranken gefunden, um ſich einzurichten, verſchiedene Bereitungen zu gebrauchen, die man von ſelbigen für die Kranken, von denen man geglaubt hätte, daß ſie ihnen bekämen, hätte machen können. Damit man die Läuſearzney recht machen könnte, müßte man in Africa ſeyn, wo dieſe Inſekten ſorgfältig geſucht und als eine angenehme Sache gegeſſen werden. Man weis, daß eins von den großen Vergnügen bey den Mohren von der abendländiſchen Seite dieſes Welt-

theiles darinne beſteht, daß ſie ihre Läuſe von ihren Weibern ſuchen laſſen, welche ſie ſorgfältig zerknicken, wenn ſie deren finden. Es iſt demnach kein Zweifel, daß ſie ſich zu alle den Verſuchen, die man deshalben anſtellen wollte, gerne verſtänden; da ſich aber ihr Geſchmack nicht außer ihrem Lande erſtreckt, und es nicht zu hoffen ſtehet, daß er in unſre Gegenden komme, ſo muß man ſich deshalben an das halten, was man hier von den Eigenſchaften dieſer Thiere weis.

Die Läuſe werden für eröffnende und fiebervertreibende Mittel gehalten; man bedient ſich auch ſelbiger, die blaſſe Farbe damit zu heilen: man läßt von ſelbigen fünf oder ſechs Stück, auch mehr oder weniger, nach Beſchaffenheit ihrer Größe, bey dem Anfange des Anfalls nehmen. Der Widerwille, wie Lemery ſagt, mit welchem die Kranken dieſes nichtswürdige Thier hinunterſchlucken, trägt vielleicht mehr zum Vertreiben des Fiebers als das Mittel ſelbſt bey. Was die Gelbeſucht betrifft, ſo muß man eben ſo viel früh nüchtern in einem weichen Ey geben; dieſes wird dreymal wiederholt, und ſetzt jedesmal darzwiſchen einige Tage aus.

Was den äußerlichen Gebrauch der Läuſe anlangt, ſo bedient man ſich ſelbiger bey unterdrückten Urin, ſo ſich bisweilen bey neugebohrnen Kindern ereignet; man bringt eine lebendige Laus in die Harnröhre, welche durch ihr Kützeln, ſo ſie in dieſem überaus empfindlichen Canal erregt, den Schließmuskel veranlaſſet, ſich zu erſchlappen und den Urin laufen

ſen zu laſſen: dieſes iſt eine Erfahrung, welche oftermals beſtätiget worden. Wir haben oben geſagt, daß man eben deswegen die Wanzen gebraucht: da aber die Laus kleiner iſt, ſo iſt ſie für die Kinder beſſer, und man bringt ſie mit mehrerer Leichtigkeit hinein. Man findet in den Ephemerid. German. Decur. 2. Ann. 4. Append. p. 197. daß man einem Menſchen, der eine große Geſchwulſt an dem Kopfe gehabt, aus der eine dünne und wäßrichte eytrichte Materie gelaufen, gerathen, daß er lebendige Läuſe darauf ſetzen und die Geſchwulſt mit einer Art eines Sacks umgeben ſolle, dergeſtalt, daß ſie ſich bewegen könnten, ohne zu entwiſchen; welches er gethan; und nach einiger Zeit, nachdem er von ihren Biſſen viel ausgeſtanden, haben die Läuſe die Geſchwulſt ſo gut ausgeſogen, daß kein Merkmaal davon übriggeblieben.

Scarabaeus. Käfer.

Die Klaſſe der Käfer iſt für die natürliche Hiſtorie ein ſehr weites Feld; ſie begreift viele Gattungen und unzähliche Arten in ſich; es verhält ſich aber in Anſehung des Gebrauchs in der Medicin bey weitem nicht alſo. Kaum finden wir unter einer ſo großen Menge drey oder vier Arten, welche ein wenig üblich ſind, dergleichen iſt der Schröter oder Hirſchkäfer, der Maykäfer, der Roß- oder Miſtkäfer und der Schmalzkäfer oder Maywurm.

Der Schröter oder Hirſchkäfer; Scarabaeus cornutus, *Offic. Schroed.* 345. *Dal.* 389. *Worm.* 242.

Herrmann. 519. Scarabaeus maior cornutus, *Mouff.* 148. *Ionſt.* 67. Cervus volans, *Aldrou.* 451. *Charlet.* 46. Scarabaeus Cervus volans, dictus, *Merr.* 201. Taurus volans, *Olear.* 27. Scarabaeus maximus platyceros, Taurus volans, *Raji Inſect.* 74. Scarabaeus cornubus duobus mobilibus aequalibus apice bifurcis introrſum ramo denticulisque inſtructis *Linn. Faun. Suec.* 337. Scarabelaphus ſeu Scarabaeus Cervus, Lucanus ſeu Cervus volatilis, Scarabaeus bicornis ſeu corniger, Hippocantharus, Bos lignivorus, *Quorund.* franzöſiſch Cerf-volant, Grand-Eſcarbort oder Scarabée cornu.

Der Hirſchkäfer, den man nicht mit demjenigen Käfer verwirren muß, welcher das Einhorn oder Nashorn genennt wird, iſt der größte unter allen Käfern, die man in Frankreich kennt, indem man ihn fünf oder ſechs Finger lang findet. Man unterſcheidet an ihm den Kopf, die Bruſt und den Leib. Der Kopf iſt viereckicht, breiter als die Bruſt, ziemlich harte, an den Rändern, ſowohl vorne als hinten eckicht, vorwärts mit zwey merkwürdigen Hörnern beſetzt, welche ſchön dunkelroth, glatt und glänzend wie Glas, lang, einander gleich beweglich, äſtig, zähnicht, an den Enden in zween Aeſte getheilt, nebſt einem kleinem Aſte nach der Mitten und kleinen Einſchnitten an der innern Seite über und unter dieſem Aſte, obenher in ihrer erſten Hälfte platt ſind, die ſich, wie die Scheeren von einem Krebſe mit einander am Ende vermittelſt eines ſtarken und weißlichten Muskels zuſammenfügen, um

das-

dasjenige, was ihnen vorkömmt, feſt zu halten. Zwiſchen den beyden Hörnern findet man ein ziemlich großes Maul, woraus vier Federn gehen, welche eine blaßgelbe Farbe haben, davon die beyden obern die längſten ſind und den Rüſſel oder die Zunge ausmachen. Auf jeder Seite des Mauls befindet ſich ein ſchwarzer Bart mit vier Gelenken, der länger iſt und neben den obern Federn ſich befindet; neben den untern Federn iſt noch ein andrer, der, ob er wohl um die Hälfte kürzer iſt, dem ohngeachtet aus eben ſo viel Gelenken, wie der erſtere, beſteht. Die untre Kinnlade gleicht einem Epheublat. An dem untern Theile der Hörner über den Augen befinden ſich zwey Fühlhörner, welche wie Agat ſchwarz, ziemlich lang und gefalten ſind, davon jedes an dem Ende aus ſechs Knoten oder Gelenken beſteht, und ſich nur auf einer Seite in vier kleine Franzen endiget, die nach Art gekrümmter Federn eine Zierde bey ihm machen. Seine beyden Augen, ſo auf der Seite der Hörner ſtehen, ſind rund, klein, ſchwarz, oder fallen aus dem Braunen ins Rothe, ſind glänzend, etwas hervorragend, gewölbt und gleich

Die Bruſt iſt gleichergeſtalt viereckicht, auf der einen Seite an dem Kopfe, und auf der andern vermittelſt gelblichter Muskeln feſt angefügt und mit einer harten Schaale bedeckt. Unten hängt an ihr das erſte Paar Beine, welche die längſten und dickſten ſind, davon die Dickbeine mit einer Art von geben Flaumenfedern beſetzt ſind; das eigentlich ſo genannte Bein iſt hinterwärts ſtachlicht, oder wie eine Säge gemacht; und das Ende von den Tatzen,

ſo

ſo man den Fuß nennen kann, und welches aus vier Knoten oder Gelenken beſteht, und ſich in zween kleine Haken endiget, erſtreckt ſich in einen darzwiſchen ſich befindlichen kürzern Dorn; welches gleichſam einen Angelhaken mit drey Spitzen macht.

Der Bauch beſteht aus ſechs Ringen, welche nach und nach immer kleiner werden, davon der erſte viereckicht und der beträchtlichſte iſt, an dem das zweyte Paar Beine hängt, ſo wie an dem zweyten Ringe das dritte Paar Beine angefügt iſt. Auf dem Rücken ſind die wahren Flügel unter den falſchen, das iſt, unter zwo harten und ſchalichten caſtanienbraunen Scheiden verſchloſſen, welche eine gleiche Länge haben, und ſo lang als der Körper ſind, und aus der Mitten der Bruſt ihren Urſprung haben. Dieſe Flügel falten ſich unten; ſind breit und werden von ſtarken röthlichten Bändern gehalten.

Außer dem faſrichten Fleiſche, ſo in der Bruſt und dem Bauche enthalten iſt, befinden ſich auch unzählige Luftröhren oder Lungengefäße in ſelbigem, welche eine wunderbare Struktur haben, und zum Odemholen dienen. Der Schlund, welcher mitten durch die Bruſt geht, der Magen, und die Gedärme gehen durch einen einfachen Canal gerade nach dem Hinterſten zu; ſie enthalten eine gelblichte Feuchtigkeit; denn das Thier nährt ſich von dem vitrioliſchen Saft, den es aus den Eichen, Linden und andern Bäumen zieht. Der männliche Theil iſt zwiſchen vier kleinen Blättchen eingewickelt; und wenn man das Ende von dem Bauche drückt, ſo geht er mit ſeiner Spitze heraus.

Wie D. Johann Muralt, der die Zergliederung des männlichen und weiblichen Hirſchkäfers in den Epherid. German. geliefert, ſagt, ſo hat das Weibchen einen Körper, der ganz und gar ſchwarz, und wie eine Fiſchhaut geſtochen iſt; ſie hat einen rundern Kof und zwey kleine zugeſpitzte aber ſehr ſtarke und mit drey Aeſten verſehene Hörner; ſie hat auch zween Bärte, davon der äußere, der der längſte iſt, drey Gelenke hat; ſie hat ferner zwo Zungen von gelben Federn, die aus dem Maul gehen; ſie hat Fühlhörner mit ſechs Knoten, davon das Ende mit einer Feder geziert iſt, ſo vier faltichte Blätter hat; ſie hat hervorragende, länglichte und wie Agat glänzende Augen; das Maul iſt mit einem Schilde bedeckt, das oben und unten blättricht iſt; die Flügel ſind unter den Scheiden auf eine beſondre Art gefalten, davon das größte Band mit hohlen Streifen verſehen iſt; er hat auch ſechs Füße, davon die erſten unter dem Buckel des Schildes, uud die fogenden unter dem Bauche, wie bey dem Männchen mit Gelenken verſehen ſind; ihr Fleiſch iſt faſricht, und unter den viereckichten Knochen der Bruſt künſtlich angebracht und mit unzählich viel Luftröhren und Lungenbläsgen durchzogen, vermittelſt welchen der Bauch an die Flügel ſchlägt und das Thier lebt; denn bis itzt hat man noch kein Merkmaal eines Herzens bey ſelbigem bemerken können; hingegen aber findet man bey ihm in dem Bauche einen beträchtlichen Eyerſtock, nebſt ohngefähr zwanzig ziemlich großen Eyern, welche bläß und voll von einer klebrichten Feuchtigkeit ſind.

Schwam-

Schwammerdam ſagt, daß das wunderbarſte bey dem Hirſchkäfer die Art von dem kleinen Rüſſel oder von der Zunge iſt, welche ihm zum Inſtrument dient, wodurch er ſeine Nahrung zu ſich nimmt. Nun iſt ſeine ganze Nahrung nichts anders, als eine Feuchtigkeit, welche aus den Eichen läuft, und welche der Subſtanz des flüßigen Honigs ziemlich beykömmt. Eben dieſer Schriftſteller bewundert in dieſem Inſekt die außerordentliche Art, womit ſich ſeine Flügel falten und unter den Schaalen, womit ſie bedeckt ſind, mit einander zuſammenbegeben. Er ſetzt noch hinzu, daß man auch an dem Ende der Flügel gewiſſe Gelenke entdecke, woſelbſt man kleine Muskeln gewahr werde, die ihnen die Bewegung verſchaffen: daher ſieht man, wenn die Flügel des Inſekts verletzt werden, eine Feuchtigkeit herauslaufen; welches niemals den Flügeln widerfährt, deren ganze Subſtanz häuticht iſt.

Es iſt ſehr falſch, wie man ſagt, daß dieſer Käfer zum Theil aus trocknen und wurmſtichichen Holz, vornehmlich Eichen wachſe; denn jeder Käfer entſteht und vermehrt ſich durch die Begattung. Ob man ihn gleich bisweilen den fliegenden Ochſen, Taureau-volant, nennt, ſo bedient er ſich doch ſeiner Hörner nicht zum Stoßen, wie ein Ochſe thut, ſondern ſeinen Feind zu kneipen und mit Gewalt zu drücken: auch nennen ihn die Deutſchen Ver ſerrant den Schröter. Wenn man einen Theil von ſeinem Körper anrührt, ſo kehrt er ſich um, ſich ſeinem Feinde zu widerſetzen und ihm ſeine Hörner zu zeigen, welche ihm als Waffen dienen; und wenn er

den

den Finger zwiſchen die beyden Spitzen von ſeinen Hörnern, welche wie eine Zange angebracht ſind, bekommen kann, ſo drückt er ihn dergeſtalt, daß das Blut mit vielem Schmerz herausläuft. Man findet ihn im May und im Sommer in Wäldern, vornehmlich Eichwäldern; den Tag über hält er ſich unter einem Steine, einer Wurzel und einem alten Stamme auf; und des Abends geht er nach der Sonnen Untergang heraus, und fliegt darvon. Wenn er fliegt hält er ſeinen Körper in einer ſenkrechten Lage; die ſchuppichten Scheiden, welche ſeine Flügel decken, öffnen ſich ſogleich, um das Schlagen zu erleichtern und verbleiben in einerley Zuſtande, ohne die geringſte Bewegung, ſo lange er fliegt. Sein Flug iſt langſamer als ſchnell und wenig erhaben. Das beſondre bey ihm iſt, daß wenn man den Kopf von dem übrigen Körper trennt, jeder von den beyden Theilen beſonders der Kopf aber länger als der andre lebt; dergeſtalt, daß er noch nach einigen Tagen kneipt.

Dieſes Inſekt iſt überaus ſtark. Wenn man es lebendig in eine Büchſe thut, ſo macht es darinne ein eben ſo großes Geräuſche, als ein Thier machen könnte, ſo weit größer als er iſt: nach und nach vermindert ſich dieſes Geräuſche, nach Beſchaffenheit ſeiner Kräfte, welche aus Mangel der Nahrung entgehen.

Dieſes Inſekt heißt im lateiniſchen Ceruus volans, im italiäniſchen Ceruo volante und im franzöſiſchen Cerf volant, wegen ſeiner äſtigen Hörner, welche gewiſſer Maaßen den Hirſchgeweihen ähnlich ſind. Der franzöſiſche Name Eſcarbot oder Scara-

bée, welcher allen Inſekten von einerley Gattung gemein iſt, kömmt von dem lateiniſchen Scarabæus her.

Der Hirſchkäfer enthält viel flüchtiges Salz und Oel. Alle Arten von Käfern überhaupt haben viel Aehnlichkeit mit den Spaniſchenfliegen, was den ſo wohl innerlichen als äußerlichen Gebrauch betrifft. Dieſe ſind, wie wir oben geſagt, mit einem flüchtigen beizenden Salz angefüllt, durch deſſen Kraft ſie äußerlich Blaſen ziehen, und inwendig durch den Urin gehen. Die Käfer thun eben dieſes aber in einem gelindern Grade; dergeſtalt, daß der Gebrauch von ſelbigen weder ſo gefährlich iſt, noch ſo viel Behutſamkeit gebraucht. Man kann demnach den Hirſchkäfer als ein urintreibendes Mittel betrachten, und in den Krankheiten, wo das Abführen der wäßrichten Feuchtigkeiten zuträglich iſt, wie z. E. in der Waſſerſucht, in Flüſſen, in dem Podagra und Lendenweh gebrauchen. Wenn er von ohngefehr einige Unruhe in den Uringängen erregen ſollte, ſo kann man ſeine Zuflucht zun Emulſionen nehmen. Man giebt ihn im Pulver von vier bis acht Gran in drey oder vier Unzen Nachtkraut (Parietar.) oder Steinbrech (Saxifrag.) Waſſer. Die beſte Art, dieſes Pulver zu breiten, iſt, wie Hartmann zeigt, dieſe, daß man dieſes Inſekt in ein gläſernes wohl vermachtes Gefäße thut, und hernach der Sonne ausſetzt, um es trocknen zu laſſen, und in ein Pulver zu bringen. Man hält auch die Hirſchkäfer für geſchickt, die Convulſionen und Schmerzen der Nerven zu ſtillen, wenn ſie nämlich

zerquetſcht

zerquetſcht oder in einer gehörigen Salbe gekocht und auf den Theil gelegt werden. Wie Schröder ſagt, ſo ſoll das durch das Aufgieſen aus dieſen Inſekten gezogene Oel, wenn es in das Ohr getröpfelt wird, die Schmerzen von ſelbigem ſtillen und auch die Taubheit wegnehmen; und **Ettmüller** verſichert, daß das mit einander verbundene Oel vom Hirſchkäfer und Scorpion die fallende Sucht der kleinen Kinder heile, und die ſchwere Geburt erleichtere. Einige rathen zur Heilung des viertägigen Fiebers dieſen Käfer lebendig eingewickelt oder an dem Hals gehängt als ein Amulet zu tragen. Andere hängen die Hörner von ſelbigem an den Hals der Kinder, um ihnen zu helfen, damit ſie ihren Urin halten: wir glauben aber, daß man nichts auf dieſe Amulete bauen müſſe; und wir halten davor, daß, wenn ſie bisweilen einen glücklichen Erfolg haben, ſolches vielmehr daher komme, weil ſie in die Einbildung der Kranken wirken, dieſes aber nicht von einer beſondern Kraft herrühre, welche in der Krankheit förmlich wirke.

Der Maykäfer; Scarabæus ſtridulus *Offic.* Scarabæus arboreus, *Ionſt.* 70. *Charlet.* 46. Scarabæus arboreus vulgaris, *Mouff.* 160. Scarabæus maximus rufus, uropygio deorſum inflexo, *Liſt.* 379. Scarabæus arboreus major caſtaneus, *Petiv.* 29. Scarabæus arboreus vulgaris major *Raji Inſect.* 104. Molitor. *Leewenh.* 14. Scarabæus majalis foliaceus *Ioh. de Muralt.* Ephemer. German. decur. II. Ann. 1. pag. 48. Scarabæus teſtacius, thorace villoſo, abdominis inciſuris la-

teralibus albis, cauda inflexa; *Linn. Faun Suec.* 345. Scarabæus ſtrepitans *Nonnull.* franzöſiſch Gros Hanneton, oder Hanneton ordinaire.

Der Maykäfer iſt ein ziemlich großer Käfer, eines Daumens dick, ſo lang als eine große Bohne, dunkelroth oder caſtanienbraun. Er hat einen Kopf, der mit einem breiten Schild verſehen und mit einem Bart geziert iſt, nebſt zwey Hörnern oder Fühlhörnern, welche an dem Ende buſchicht ſind, ſich in eine Art eines Kammes endigen und aus vier Knoten oder Gelenken beſtehen, ſtatt daß der Bart fünfe hat, davon das letzte, welches länglicht iſt, ſich in eine gewölbte Spitze endiget. Der Kopf und das Maul ſind vorwärts zötticht. Der Kopf kann ſich in dem Schild der Bruſt verſchließen, und glänzt bis zum Augen wie ein Spiegel. Die Augen ſind gewölbt, und beſtehen aus drey kleinen Spiegeln, welche eine rhomboidaliſche Figur haben. Der Hals, welcher mit einer glänzenden Schaale bedeckt iſt, verbirgt ſich in der Bruſt. Der Bruſtring iſt in den Männchen ſchwärzlicht und in den Weibchen röthlich, rauch und an den Rändern zötticht. Unter dieſen Ring, nämlich bey dem Urſprunge der Flügel wird man einen andern ſchwärzlichten, dreyeckichten, glänzenden und zottichten Theil gewahr. Auf beyden Seiten befinden ſich zween Flügel, davon der unterſte, welcher häuticht und gefalten iſt, an fünf caſtanienbraunen Bändern hängt. Die obern Flügel, welche die falſchen Flügel oder die Scheiden von den wahren Flügeln ſind, ſind ſchaalicht, hart, caſtanienbraun, durchſichtig, glatt, mit

mit ſechs Linien oder hohlen Streifen gezieret und an dem Rücken, der aus neun weichen Ringen beſteht, wovon der Rand weißlicht iſt, gut angefügt. Der Hintere endiget ſich in eine ſehr harte gekrümmte Spitze. Der Bauch beſteht aus ſechs Falten, oder nahe aneinander befindlichen Ringen; und auf beyden Seiten iſt der Rand von jedem Abſchnitt mit einer kleinen weißen Linie bezeichnet. Das Inſekt hat ſechs zottichte Beine, welche mit Stacheln, ſo die Form von einem Angelhaken haben, beſetzt ſind, davon die vörderſten kürzer und nicht ſo fleiſchicht, die hintern aber muskulös und ſtärker ſind. Ein rundes Loch welches zum Schlunde führt, vertritt bey ihm die Stelle des Mauls, und dieſes Maul iſt mit einer harten und ſtumpfen Lippe bedeckt. In der Bruſt endeckt man gewiſſe Stücken Fleiſch, welche porös, rundlich und röthlich ſind, die man vielleicht für die Lungen halten könnte: mitten durch ſelbige geht der Schlund, welcher ſchwärzlicht ſieht; und drüber wird man das Herz als einen röthlichten Punkt gewahr. Bey dem Weibchen hat die Gebärmutter zwey Hörner und man hat daſelbſt zwölf Eyer angehangen gefunden. Die Gedärme ſind artig gedrehet und mit vielen Luftröhren gezieret, welche die Luft zun Eingeweiden führen; der Magen liegt mitten in den Gedärmen.

Man muß den Maykäfer, wovon wir reden, nicht mit einem andern verwirren, der ihm ſehr ähnlich, aber kleiner, haarichter und blaßgelb oder aſchgrau iſt und drey weiße länglichte Linien hat; dieſer kleine Käfer iſt mehr als zu bekannt; ſie kom-

men des Abends im Sommer haufenweiſe und zur Beſchwerde der Vorbeygehenden aus der Erde.

Der gewöhnliche Maykäfer kömmt im Frühlinge in den Hecken und auf den Bäumen vornehmlich im May und Brachmonat zum Vorſchein; er hängt ſich an die jungen Blätter von den Eichen, Ahorn, Hambuchen und Rüſtern, vornehmlich aber an den großen Nußbaum wo er großen Schaden anrichtet: denn er zernagt von ſelbigem die Blumen und Blätter: bisweilen ſind dieſe Inſekten in ſo großen Ueberfluß, daß es ihrer mehr als Blätter giebt, und die Bäume mit ſelbigen ganz bedeckt ſind. Uebrigens bleiben ſie nicht viel über zween Monat; worauf ſie in die Erde auf drey Fuß tief kriechen, woſelbſt jeder für ſich allein über neun Monat verſchloſſen bleibt, ohne den Platz zu verändern noch einige Nahrung zu ſich zu nehmen: endlich wachen ſie im Frühlinge wieder auf und bekommen ihre Kraft wieder; ſie leben auf dieſe Art viele Jahre, und nachdem ſich die Männchen mit dem Weibchen vermittelſt des Schwanzes, wie die Spaniſchenfliegen thun, auf den Bäumen begattet haben, ſo legen die Weibchen ihre Eyer in die Miſtbeete und andere Orte. Wie Johann Goedaert, der ein ſo geſchickter Maler als guter Beobachter iſt, in ſeiner Hiſtorie naturelle des Inſectes ſagt, ſo ſollen dieſe Eyer der Urſprung von einer Art eines Wurms ſeyn, den die Gärtner und Bauren den Kornwurm (Ver de Blé) nennen, weil er den Erdfrüchten überaus ſchadet, indem er die Wurzel zernagt; man findet ihn gemeiniglich in den Gärten, Baumgärten und auf dem Felde. Dieſe Arten von weißen

und

und dicken Würmern, ſo mit vielen Füßen und ſtarken Zähnen verſehen ſind, begeben ſich, wenn ſie die gehörige Größe erlangt haben, an erhabe- ne und trockne Oerter, die man nicht gar oft um- gräbt, wie in den Baumgärten oder den Rändern der umgegrabenen Erde, um ſich daſelbſt in den Zuſtand zu ſetzen, eine neue Geſtalt anzunehmen; daſelbſt verwandeln ſie ſich in Maykäfer beynahe eben ſo, wie die Raupen ſich in Schmetterlinge ver- wandeln: allein es geſchieht gemeiniglich nur nach vier Jahren, daß dieſe Verwandelung vorgeht. Eben dieſer Schriftſteller meldet auch, daß man in ſeinem Lande, nämlich in Holland, die Maykäfer gemeiniglich Müller nennt, weil ſie alle jungen Sprößlinge von Kirſch, Apricoſen und vielen an- dern Bäumen, ſo zu reden, zermalmen können und ſie ſo dünn wie Mehl machen. In Frankreich ge- ben ihnen die Kinder eben dieſe Benennung, aber in einem andern Verſtande. Jedermann weis, daß die Kinder zur Zeit der Maykäfer ſich ein Spiel und Zeitvertreib mit dieſen Thieren machen, indem ſie ſelbige entweder an dem Schwanz an ei- nen langen Faden binden, oder vermittelſt eines Stückchen Papiers geſchwind herumdrehen laſſen; dieſes Papier iſt nach Art eines doppelt zuſammen- gelegten Bandes zuſammengeſetzt und mit einer Nadel angemacht, die man in das Dickbein des Inſekts ſteckt; alles zuſammen ſteht auf einer Feder oder ei- nem kleinen glatten und polirten Stock. Nun hal- ten ſie auf diejenigen, welche einen weißlichten Kör- per haben, oder gleichſam mit Mehl bedeckt ſind,

mehr; daher nennen ſie ſelbige Müller oder Mehlhändler, um ſie von den andern zu unterſcheiden, welche ſie, weil ſie röthlichter ſind oder die Farbe vom Senf haben, Senfkrämer nennen.

Die Maykäfer zu vertilgen, darf man nur nach dem Nouvelle Maiſon Ruſtique von einem Tage zum andern zwiſchen eilf Uhr vormittags, und zwey Uhr nachmittags, die Aeſte von den Bäumen, auf welchen ſie alsdenn eingeſchlafen ſind, ſchütteln, und ſie zertreten. Im Winter, wenn man es glauben darf, zernagen ſie in der Erde die Wurzeln von den jungen Bäumen und Hülſenfrüchten: daher muß man vor dem Winter den unterſten Theil von den jungen Bäumen entblößen, und die Erde von den Hülſenfrüchten umgraben, um dasjenige, was man daſelbſt von den Würmern oder formirten Maykäfern findet, zu zertreten, und über den beſchädigten Theil die Wurzeln, ſo ſie zernaget, wegſchneiden. Um zu verhindern, daß ſie den Bäumen nicht nahe kommen, muß man ſie mit Kuhmiſt, einigen alten Schuhen, oder mit Hirſchhorn düngen; ſie fliehen auch die Päonien: daher pflanzt man ſie in die Weinberge. Hierdurch vernichtet man die Maykäfer und die Türks oder Matis, die man in Poitou Hannetons nennt, weil ſie endlich zu fliegenden Maykäfern werden. Dieſe Türks zernagen die Wurzeln, laufen zwiſchen der Rinde und dem Stamme, der ſowohl ſtarken als ſchwachen Bäume hin, mit einem Worte, ſie verderben alles von den Gartenfrüchten an, bis zu den ſchönſten höchſten Bäumen. Doch iſt kein ander Mittel, als oft zu graben und den

Baum

Baum zu umgraben, oder auch ſeine Rinde bis an den verdorbenen Ort abzuziehen, um dieſe Inſekten heraus zu reißen, oder ſie in ihrem Loche mit einem ſpitzigen Eiſen zu tödten. Auch giebt man vor, daß, wenn es viel Maykäfer giebt, die Erdfrüchte in größrer Menge ſind, weil die Wurzeln von den Saamen und Pflanzen weniger Feinde haben, die ſie zernagen. In der Normandie wollen die Landleute angemerkt haben, daß die Maykäfer aller drey Jahr häufiger ſind; und in dieſer Betrachtung nennen ſie jedes dritte Jahr das Maykäferjahr.

Wie in dem Journal Etranger, ſo ſeit kurzem zum Vorſchein gekommen, gemeldet wird, ſo giebt August Johann Roeſel, ein Miniaturmaler in Nürnberg in ſeinen phyſicaliſchen Inſektenbeluſtigungen, von den Maykäfern folgende Nachricht.

So bekannt als die Maykäfer in Europa ſind, ſo iſt man doch von ihrer Fortpflanzung, Wachsthum und Verwandlung wenig, noch weniger von ihrem Urſprunge unterrichtet. Man hat vielleicht bemerkt, daß die meiſten in gewiſſen Jahren den Hals mit einer rothen Platte, und in andern mit einer ſchwarzen Platte bedeckt haben; wenn das Jahr ihnen günſtig iſt, ſo iſt es für die fruchttragenden Bäume, und auch für die Eichen, denen ſie alle Blätter abfreſſen, ein großes Unglück; daher es kömmt, daß die auf dieſe Weiſe beraubten Bäume entweder gänzlich eingehen oder das folgende Jahr ihre Knoſpen nur ſehr ſpät treiben. Man weis endlich, daß ſie nach zween Monaten vergehen, es ſey

nun, daß es der natürliche Termin ihres Lebens iſt, oder daß andre Thiere die Dauer von ſelbigen verkürzen indem ſie ſie freſſen. Allein ich weis nicht, ob man es ebenfalls bemerkt hat, daß die Maykäfer Eyer legen, daraus Würmer entſtehen, welche nach vier Jahren ſich in Maykäfer verwandeln, und daß man vorherſagen kann, ob es in einem Jahr viel oder wenig Maykäfer geben wird, und was für eine Farbe die Platten von ihrem Halſe haben werden. Ich will itzt erzählen, was ich hierbey entdeckt habe.

Es giebt zwo Arten Maykäfer, davon aller zwey Jahr einer nach dem andern zum Vorſchein kömmt. Wiewohl man ſie ohnerachtet ihrer großen Aehnlichkeit ſchon in Anſehung der Farbe von ihren Platten von einander unterſcheiden kann, welche in einigen roth und in den andern ſchwarz iſt; ſo giebt doch die eingebogene Spitze, welche das Ende von ihrem Körper iſt, überdies noch ein andres Unterſcheidungszeichen; denn ſie iſt in den Maykäfern mit der rothen Platte klein und kurz, in denen aber, welche eine ſchwarze haben, länger und ſtärker, unter welchen es einige giebt, ſo Füße von eben der Farbe haben. In beyden Arten iſt es leicht, die beyden Geſchlechte zu unterſcheiden; denn die Kinder ſelbſt wiſſen, daß der blättrichte Buſch, der ſich an dem Ende ihrer Fühlhörner befindet, wenn er lang iſt, ein Männchen, und wenn er kurz iſt, ein Weibchen anzeigt. Dieſer Buſch iſt kleiner, wenn der Maykäfer in Ruhe iſt, als wenn er fliegt. Er breitet ihn aus, ſobald er ſich geſchickt macht, ſich

in

in die Luft zu erheben. Die Fühlhörner ſind über den Augen, welche ſchwarz ſind, zuſammengefalten. Zu unterſt des Mauls bemerkt man noch zwey andre kleine und ſpitzige Fühlhörner. Die auf den Seiten befindlichen dreyeckichten und weißen Flecke, ſo man an dem Bauche der Maykäfer bemerkt, unterſcheiden ſie von allen andern Arten.

An dem hintern Theile des Körpers haben die Maykäfer ſowohl, als alle andre Inſekten kleine Löcher, wodurch ſie Odem holen; dieſe Löcher befinden ſich auf den beyden Seiten der Abſchnitte: ſie haben aber zu unterſt der Platte des Halſes unter den buſchichten Haaren, womit der Körper des Maykäfers an dieſem Orte bedeckt iſt, zwey andre. Wenn der Maykäfer nicht fliegt, ſo ſind alle dieſe Löcher durch die Scheiden von den Flügeln bedeckt. Die beyden Vorderfüße unterſcheiden ſich von den vier andern, nicht allein darinne, weil ſie kürzer ſind, ſondern auch durch den mittelſten Theil, der ſtärker und breiter iſt, und deſſen Rand überdies ſcharf und mit zwo oder drey Spitzen beſetzt iſt: welches eine Geſtalt iſt, die den Maykäfer in den Stand ſetzt, die Erde leicht auszuhöhlen, auch wenn ſie harte iſt: die vier andern Füße ſind einander vollkommen ähnlich. An dem unterſten Ende des mittelſten Theils, der bey ihnen biegſam iſt, wird man zween ſehr ſpitzige Stacheln gewahr; und neben dieſen Stacheln fängt der untere und zugleich der dünnſte Theil des Fußes an, welcher unter allen ſechſen aus vier bis fünf Theilen beſteht, und der ſich in zween Haaken endiget, deren ſich der May-

käſer bedient, wenn er ſich an eine Oberfläche, ſo über ihm iſt, halten will. Zwiſchen den Füßen der rechten und linken Seite iſt er mit vielen gelbgraulichten Haaren beſetzt, es befinden ſich auch ähnliche aber kürzere Haare auf der Oberfläche des Kopfs; und vermittelſt eines Vergrößerungsglaſes entdeckt man auch welche auf der Oberfläche von den Scheiden der Flügel und auf den Füßen, wo man mit dem bloßen Auge nichts als eine Art eines Pulvers gewahr wird.

Man weis, daß die Maykäfer ſich begatten, und daß die beyden Geſchlechte zur Zeit der Begattung lange aneinander hängen bleiben. Wenn das Weibchen befruchtet iſt, ſo macht es ein Loch in die Erde, und begiebt ſich einen halben Fuß tief hinein, worein ſie länglichte Eyer legt, deren Farbe hellegelb iſt; dieſe Eyer ſind in einer Ordnung hintereinander gelegt, und nicht in Erdklümper eingewickelt, wie einige ſich eingebildet. Nachdem das Weibchen ihrer Bürde entlediget worden, ſo kriecht es wieder heraus, und nährt ſich noch einige Zeit von den Baumblättern. Ich habe bis hieher noch keine Gewißheit erlangen können, ob die Maykäfer ſich mehr als einmal im Jahr begatten, und ob ſie folglich mehrere mal legen; allein ich vermuthe, daß ſie es nur einmal thun. Um das Legen von ſelbigen zu bemerken und mich von dem, was daraus entſteht, zu unterrichten, habe ich folgendergeſtalt angefangen. Ich habe eine große Zahl von dieſen Maykäfern, nachdem ſie ſich begattet hatten, eingeſammelt; ich habe ſie in großen Gläſern aufgehoben, welche ich mit

mit Flor bedecket und halb mit Erde, ſo mit grünen Raſen bedeckt war, angefüllt. Vierzehn Tage darauf, nachdem ſie eingeſchloſſen waren, habe ich bereits in einigen meiner Gläſer einige hundert Eyer gefunden: ich habe die andern nicht angerührt, weil ich befürchtete, es möchten die Eyer ſolches nicht vertragen, und ich habe ſie in den Keller gethan.

Zu Ende des Sommers habe ich eines meiner Gläſer unterſucht; und anſtatt in ſelbigem Eyer zu finden, ſahe ich ſie voller kleiner Würmer. Da ich gewahr wurde, daß der Raſen, von dem ich vermuthete, daß er dieſen Würmern zur Nahrung dienen müſſe, ein wenig verwelkt war, ſo that ich wieder friſchen an deſſen ſtatt, und ließ ſie in freyer Luft. Meine Würmer nahmen den Herbſt über merklich zu. Beym Anfange des Winters trug ich ſie wieder in den Keller, aus dem ich ſie zu Anfange des Frühlings, nach dem Monat May, da meine Würmer bereits ein Jahr vollbracht hatten, herausgeſchafft. Sie waren ſo ſtark geworden, daß ich mich genöthiget ſahe, ihnen aller drey oder auch aller zween Tage friſchen Raſen zu geben. Endlich war kein Mittel mehr übrig, ihrem Appetit auf dieſe Weiſe ein Genüge zu thun. Ich nahm mir demnach vor in einigen Blumenäſchen Erbſen, Linſen und Salat zu ſäen, und, wenn dieſe Saamen aufgegangen, meine Würmer darein zu ſetzen; denn die Wurzeln von allen Arten friſcher Pflanzen dienen ihnen zur Nahrung, und damit ſie deshalben keinen Mangel haben möchten, ſo that ich jeden Aſch viel Pflanzen. Auf dieſe Weiſe geſchah es, daß ich meine

Wür-

Würmer weit in das zweyte Jahr hinein erhielt, da ich denn aus ihrer Figur, die ſie angenommen hatten, ſahe, daß ſie von denjenigen Würmern, welche die Gärtner und Bauern weiße Würmer nennen, nicht ſehr unterſchieden waren; Würmer welche die Wurzeln von den Pflanzen zernagen und machen, daß ſie verderben: auch ſieht man, daß ſie einen von dieſen Würmern unter ſich haben. Da ich indeſſen noch zweifelte, ob meine Würmer von dem Maykäfer in der That weiße Würmer wären, ſo ſammelte ich eine große Zahl von denen, welche ich, ſo viel ich gekonnt, als die größten ausgeſucht, damit ſie, wenn ſie Maykäfer werden ſollten, es am geſchwindeſten würden; denn die Langſamkeit der andern, welche ich ſeit zwey Jahren aufgehoben, fieng an, mich ungeduldig zu machen. Demohngeachtet habe ich ſie auch aufgehoben, damit ich, wie ich es gewiß glaube, aus ihrer Verwandlung den Zeitpunkt erfahren möchte, wie lange der Wurm von dem Maykäfer kriecht, ehe er fliegt. Aber ohnerachtet meiner Sorge, ſtarben ihrer viele, und diejenigen, welche übrig blieben, vollbrachten noch das dritte Jahr ohne einige Verwandlung, ausgenommen, daß ſie weit dicker wurden.

Es iſt dieſes ein wichtiger Zeitpunkt für dieſe Würmer; und es wird nicht unrecht ſeyn, wenn man die Form und das Maaß, ſo ſie in dieſem Alter haben, einiger maaßen umſtändlich beſchreibt. Sie ſind zum wenigſten anderthalben Daumen lang: da aber die meiſten zu der Zeit ein wenig gekrümmt ſind,

ſind, ſo bildet man ſich ſelbige nicht ſo lang ein. Die Farbe von ihrem Körper fällt gemeiniglich aus dem Weißen ins Gelblichte, durch welche man demohngeachtet queer durch in den Runzeln etwas Graues wahrnimmt. Das Unterſte des Körpers iſt eben, und das Oberſte iſt rund und gewölbt. Der letzte Theil iſt der größte und dickſte: und da ſich nicht allein die Nahrung ſondern auch die Excremente daſelbſt ſammeln und durch die Haut durchſcheinen, ſo nimmt er eine glänzende Farbe an, welche aus dem Grauen ins Violette fällt. Der ganze Körper dieſes Wurms beſteht, wie der Körper bey den Raupen, aus zwölf Ringen, den Kopf nicht gerechnet. Auf dem gewölbten Theile des Rückens wird man an jedem Ringe ein Paar Runzeln gewahr, welche ihm darzu dienen müſſen, daß er ſich verlängern und in die Erde kommen kann. Auf jeder Seite des Körpers geht über alle Ringe eine Art eines Züngelchens, oder einer Wulſt hin, in der man neun Spiegelflecken gewahr wird. Auf dieſe Weiſe holt der Wurm durch neun Löcher Luft, welche auf eben ſo viel Ringe paſſen. Unter den drey erſten befinden ſich ſechs Füße, welche aus dem Gelben ins Röthlichte fallen und aus vier oder fünf Theilen beſtehen, welche mit einander verbunden ſind, davon der letztere vornehmlich an den Hinterbeinen ſtumpf iſt. Ich habe an den Füßen keine Haaken entdeckt: ich habe aber wohl bemerkt, daß alle ihre Theile mit einer kleinen feinen Haare beſetzt ſind, welche die Farbe der Füße hat, und auch hier und da ſich auf dem Körper befindet. Der Kopf von dieſem

Wurm iſt nach Beſchaffenheit des übrigen Körpers groß; ſeine Figur iſt rund und platt, und hat eine glänzende gelbbraune Farbe; er iſt vorwärts mit einer Zange beſetzt, welche dunkelbraun ſieht und an den Enden ſtumpf und zähnicht iſt. Zwiſchen den beyden Theilen, welche dieſe Zange ausmachen, befindet ſich eine Art einer Lippe als ein halber Zirkel. Vermittelſt dieſer Zange zerſchneidet dieſer Wurm die Wurzeln von verſchiedenen Pflanzen, aus denen er die Subſtanz zu ſeiner Nahrung zieht. Ich habe in dieſem Kopfe kein Merkmaal von Augen gefunden: man wird aber auf jeder Seite hinter der Zange ein Fühlhorn gewahr, welches aus fünf gelbbraunen Abtheilungen (Segment) beſtehet. Wiewohl man die beyden Geſchlechte in den Maykäfern, ſo aus dieſen Würmern entſtehen, ſehr leicht unterſcheiden kann, ſo iſt es mir doch unmöglich geweſen, den Unterſchied in den Würmern ſelbſt zu entdecken. Es trägt ſich nicht ſehr zu, daß dieſer Wurm freywillig aus der Erde kriecht; und wenn man ihn, indem man gräbt, herauszieht, ſo begiebt er ſich hurtig wieder hinein; denn außer dem, daß er für die Vögel eine angenehme Speiſe abgiebt, hat er auch ein allzuzartes Geſichte, als daß er die Sonnenſtralen vertragen könnte.

Er verwandelt die Haut zum wenigſten einmal des Jahrs, wenn er merkt, daß ſie ihm allzuenge wird. Er gräbt eine kleine Höhle, um daſelbſt die Haut bequemer abzulegen. Dieſe Höhle iſt hart und rund und einige Schriftſteller vergleichen ſie mit einer Pille; und weil viel Würmer von den Maykäfern

käfern ähnliche Pillen machen, ſo haben einige Naturforſcher ihnen den Namen der pillenförmigen Käfer gegeben: doch giebt man ihn gemeiniglich nur einer Art. Nachdem er ſeine Haut abgelegt, geht der Wurm aus ſeiner Höhle, um ſeine gewöhnliche Nahrung zu ſuchen, während, da die Gelindigkeit der Witterung es ihm noch verſtattet; denn ſo bald der Froſt anfängt, die Erde zu verſtopfen, ſo begiebt er ſich in eine Tiefe, wo er nichts von der Kälte zu befürchten hat, und wo er ohne Nahrung bleibt, bis ihn die Wärme des Frühlings von neuen nach der Oberfläche zuzieht.

Nur zu Ende ſeines vierten Jahrs trägt ſich ſeine Verwandlung zu; und wer daran zweifeln ſollte, darf nur die Erde im Monat May umgraben, ſo wird er nicht allein ganz formirte Maykäfer, ſondern auch Würmer von verſchiedener Größe finden. Seine Verwandlung geſchieht auf folgende Weiſe. In dem Herbſte begiebt ſich der Wurm bisweilen über eine Klafter tief in die Erde, wo er ſich eine Höhle, und dieſelbe vermittelſt ſeiner Auswürfe und einige andre Feuchtigkeit ſo glatt und ſo eben macht, daß er daſelbſt bequem und ſicher bleiben kann. Wenn ſeine Wohnung gemacht iſt, ſo fängt er kurze Zeit darauf an, ſich zu verkürzen, ſich dick zu machen, und ſich aufzublaſen; und er verläßt noch vor dem Ende des Herbſts ſeine letzte Haut als ein Wurm, um die Form von einer Puppe anzunehmen. Wiewohl mir alle Jahr viele von ſelbigen geſtorben, ſo habe ich doch noch eine beträchtliche Anzahl von Puppen in Blumenäſchen aufbe-

halten.

halten. Anfänglich ſcheinen ſie gelblich: unvermerkt aber nehmen ſie eine ganz gelbe Farbe an, welche auch in das Rothe fällt. Ihre Form und äußerliche Geſtalt zeigt bereits an, was für eine Art von einem Käfer darinnen enthalten iſt. Der Kopf und die Platte vom Halſe ſind nach der innerſten Fläche des Bauchs zugezogen. Die ſechs Füße, die Fühlhörner und die Scheiden von den Flügeln laſſen ſich ſehr deutlich wahrnehmen: allein, die Scheiden bedecken noch beynahe die Hälfte von den Hinterbeinen. An dem obern Theile des Bauchs wird man dunkle Spiegelpunkte gewahr. An der letzten Abtheilung, welche zu gleicher Zeit die kleinſte des Körpers iſt, ſieht man eine nach dem Rücken zu gebogene Spitze, welche dem Käfer zur Scheide dient. Wenn man dieſe Puppe beunruhiget, ſo bemerkt man, daß ſie eine merkliche Bewegung hat: auch kann ſie ſich ſelbſt wenden.

Gemeiniglich behält ſie ihre Form nicht länger als bis zu Ende des Jenners oder zu Anfang des Hornungs; alsdenn wird ſie zu einem Maykäfer, der weiß und gelblicht ſieht, anfangs ganz weich iſt und die Härte und Farbe, ſo ihm eigen ſind, nicht eher als nach zehn bis zwölf Tagen annimmt. Da nun dieſer Käfer vor der Zeit, die ihm die Natur beſtimmt hat, nicht aus der Erde geht, und folglich genöthiget iſt zween bis drey Monat von ſeiner Formation an darinnen zuzubringen; ſo haben ſich viel Leute eingebildet, daß die Maykäfer, weil ſie ſelbige während dieſer Zeit darinne gefunden, ſich alle Jahr vor der Kälte im Winter in der

Erde verbergen, aus der ſie bey der Wiederkunſt des Frühlings wieder herausgehen. Allein es iſt leicht, ſich von dem Irrthume zu befreyen, wenn man man ihnen acht haben läßt, daß die beyden Arten von den Maykäfern, wovon hier die Rede iſt, binnen zwey Jahren hintereinander zum Vorſchein kommen. Es iſt wahr, daß man mit der einen, welche in einem Jahr hauptſächlich erſcheint, allezeit einige von der andern findet: allein es ſind nur ſolche, welche am ſpäteſten gekommen, und die wahrſcheinlicher Weiſe keine bequeme Zeit zum Auskriechen im vorhergehenden Jahre gefunden.

Nachdem alſo dieſes Inſekt vier Jahr in der Erde und den größten Theil von dieſer Zeit als ein Wurm zugebracht, ſo kömmt es endlich im Monat May, entweder ein wenig zuvor oder darnach, nach der gelinden oder harten Witterung, zum Vorſchein. Alsdenn kann man ſie, vornehmlich des Abends, aus ihrem alten Aufenthalt herausgehen ſehen; und daher geſchieht es auch, daß man den ganzen May hindurch, vornehmlich in denjenigen Jahren, wo es viele Maykäfer giebt, die Wege und Fußſteige, wenn es durch die Trockenheit hart geworden, ganz mit Löchern durchbort ſieht.

Da es nun auf der einen Seite gewiß iſt, daß die beyden Arten von den Maykäfern, welche im Monat May zum Vorſchein kommen, binnen zwey Jahren wechſelsweiſe hintereinander in Menge ſind; und auf der andern Seite meine Unterſuchungen mir haben wahrnehmen laſſen, daß eben dieſe Maykäfer vier Jahre nöthig haben, zu der Form zu gelangen,

langen, die ihnen eigen iſt, ſo glaube ich, man könne im Voraus ſagen, daß in dem gegenwärtigen Jahre (1744.) nur wenig zum Vorſchein kommen und diejenige Art, welche an dem Halſe eine ſchwarze Platte hat, am meiſten da ſeyn werde; denn da im Jahre 1740 die Maykäfer von dieſer Art zum Vorſchein kommen ſollten, ſo war es noch ſehr kalt, und das Feld blieb bis zu Ende des Monat Mays mit Schnee bedeckt. Man ſahe auch ſelbigen Sommer an einigen Orten Eiß und Schnee bis in Brach, ja ſo gar bis in Heumonat. Es waren demnach ohne Zweifel viele Maykäfer unter der Erde geſtorben, und die wenigen, ſo davon gekommen, konnten nur ſpät herauskriechen.

Was mich betrifft, der ich meine Unterſuchungen das vorhergehende Jahr, wo mir die Maykäfer nicht fehlten, angefangen, und der ich noch im Jahr 1740. glaubte, daß es kein Inſekt gebe, welches zur Erlangung ſeines vollkommenen Zuſtandes mehr als ein Jahr habe; ſo zweifelte ich, daß meine Würmer Flügel bekämen, und auf dem ganzen Felde Maykäfer zum Vorſchein kommen möchten; denn ich konnte zur Fortſetzung meiner Beobachtungen ſelbige nur ſehr ſpät und ſehr wenige antreffen; zween nämlich zu Ende des Heumonats, und den dritten den erſten Auguſt. Da ich allezeit von dem Vorurtheile entfernt geweſen, daß nämlich die Maykäfer alle Jahre von neuem entſtünden, wie z. E. diejenigen, welche im Jahr 1740. fehlten, Maykäfer mit ſchwarzen Platten waren, ſo vermuthete ich, daß das folgende Jahr von ſelbigen nur noch

ſehr

ſehr wenig, dieſe wenigen aber mit ſchwarzen Platten ſeyn würden. Allein, es trug ſich ganz das Gegentheil zu: es gab deren viel und alle hatten rothe Platten. Eben dieſes hat ſich auch in dem vergangenem Jahre 1743 zugetragen. Itzt da ich dieſerwegen beſſer unterrichtet bin, ſchließ ich aus der Seltenheit der Maykäfer mit den ſchwarzen Platten im Jahr 1740, daß die meiſten ganz formirt vor dem Herauskriechen aus der Erde geſtorben: da ſie ſich aber vor dem Herauskriechen aus der Erde nicht begattet haben, ſowohl deswegen, weil es noch nicht Zeit darzu iſt, als auch, weil ſie ſich nicht unter der Erde begatten können, ſo können im Jahr 1740 keine Würmer und folglich im Jahre 1744 keine oder beynahe keine Maykäfer mit ſchwarzen Platten ſeyn: und da hingegen im Jahr 1743 alle mit rothen Platten und in ſehr großer Menge waren, ſo muß man eben dieſes im Jahr 1747 vermuthen, woferne ſich nichts ereignet, welches die Würmer von dieſem Jahre vernichtet.

Uebrigens muß ich anmerken, daß eine überaus große Wärme den Maykäfern eben ſo ſchädlich als eine große Kälte iſt: auch halten ſie ſich in heißen Jahren gemeiniglich ruhig auf den Bäumen, die ſie nur gegen Abend verlaſſen, da ſie ſich Schwarmenweiſe zum Spielen erheben, und durch den Wind aus einer Gegend in die andre geführet werden.

Das franzöſiſche Wort Hanneton oder Haneton iſt nach einiger Meynung aus Verfälſchung für Alleton genennt worden, welches aus dem la-

teiniſchen Alitonans wegen des Lärmens, das er mit ſeinen Flügeln macht, wenn er fliegt, kömmt. Daher kömmt es auch, daß er von den Lateinern Scarabaeus ſtridulus, gleichſam brummender Käfer genennet wird. Menage leitet es nach ſeiner Art durch einen ſehr langen Umweg von Aſilus her. Wir ziehen die erſte Wortherleitung, als die natürlichſte vor.

Die Maykäfer enthalten viel flüchtiges Salz und Oel. Nichts iſt ſo gemein, als dieſes Inſekt; und demohngeachtet nichts weniger bekannt und mehr eingeſchränkt, als ihre Eigenſchaften. Man iſt zufrieden, wenn man weiß, daß ſie, wie die andern Käfer eröffnend und urintreibend ſind, und daß man ſie auf eben die Art, und zu eben dem Gebrauche anwendet. Die Luſt etwas zu wiſſen erſtreckt ſich nicht weiter; und es ſcheint auch, daß das Uebel, ſo ſie den Bäumen zufügen, glauben läßt, als wenn ſie nichts Gutes ſtiften könnten. Doch dieſes iſt ein Irrthum, wenn wir deshalben einer Bemerkung aus den Ephemerid. Germ. Ann. 1742. pag. 325. glauben wollen, in welcher D. Hartmann erzählet, daß man in dieſem Inſekt ein beſondres Mittel wider den tollen Hundebiß findet. Er verſichert, daß ihm dieſes Mittel niemals fehlgeſchlagen, wenn es ſchleunig gegeben, und zugleich äußerliche Mittel gebraucht worden, welche der Wunde zuträglich ſind. Außer ſeiner beſondern und oftermals wiederholten Erfahrung ſtützt er ſich noch auf die Erfahrung einer ſehr vornehmen Frau, welche ein Mittel wider den tollen Hundebiß, als ein geheimes Mittel in ihrer Familie gehabt, und ſol-

ches

ches ſeit vielen Jahren mit ſehr gutem Erfolge gegeben. Dieſe Dame hat ihm geſtanden, daß ihr Geheimniß nichts anders als die Maykäfer wären, und daß ſie ſich nicht erinnerte, daß von allen denen, welche, nachdem ſie von einem tollen Hunde gebiſſen worden, ihre Zuflucht zu ihrem Mittel genommen, ein einziger jemals ſich übel befunden und in den Waſſerſcheu gefallen. Die Art, ſelbiges zu gebrauchen, iſt folgende:

Man nimmt fünf Maykäfer für eine erwachſene und drey für eine junge Perſon; man tödtet ſie in Honig, und hernach nimmt man ihnen den Kopf weg, den man als etwas Unnützes wegwirft. Alsdenn ſtößt man ſie, und giebt ſie der gebiſſenen Perſon des Morgens früh nüchtern nebſt einem Löffel Honig, in dem man ſie erſticket. Die erſte Doſis nimmt man zu einer Stunde, es ſey was für eine es wolle, und ſobald als es nach dem Zufalle möglich iſt. Man ſetzt dieſes Mittel ſieben Tage hintereinander fort; welches hinlänglich iſt, den verwundeten in Sicherheit zu ſetzen. Die vornehmſte Aufmerkſamkeit, die man haben muß, iſt dieſe, daß man dieſes Mittel bey guter Zeit gebrauche, und ehe der Gift weiter gegangen, und in die Gefäße gedrungen; denn wenn man einige Tage wartet, und der Kranke bereits angefangen, einigen Abſcheu für das Waſſer zu bekommen, ſo iſt für die Heilung wenig Hoffnung übrig. Man muß die Maykäfer zu ihrer Zeit einſammeln, und ſie in Honig oder Olivenöl aufheben, um ſich ſelbiger im Nothfall zu bedienen.

Der Miſtkäfer; Scarabaeus pilularis. *Offic. Schroed.* 345. *Dal.* 389. *Jonſt.* 70. *Charlet.* 47. *Aldrou.* 449. *Mouff.* 153. Scarabaeus pilularis melanocyaneus. *Merr.* 201. Scarabaeus magnus ex purpura niger, tibiis omnium pedum ſerratis. *Liſt.* 17. Scarabaeus ſtercorarius niger major. *Friſch.* 13. Scarabaeus major niger vulgatiſſimus, antennis globoſis, clytris laeuibus *Raji Inſect.* 90. Scarabaeus ater, dorſo glabro, clytris ſulcatis, Capitis Clypeo rhomboide, Centro prominulo. *Linn. Faun. Suec.* 349. Scarabaeus ſtercorum ſeu fimarius, Scarabaeus ſolaris ſiue equinus Fodimerda vulgo dictus, *Quorund.* franzöſiſch, Fouille-Merde, Eſcarbot oder Scarabée pilulaire.

Der Miſtkäfer hat unten einen platten Kopf, der oben ein wenig gebogen und mit vielen merklichen Erhöhungen oder, wie ſich Linnäus ausdrückt, mit einem ſtumpfen Schilde verſehen iſt, welches eine rhomboidaliſche Figur hat, und in der Mitten wie ein Schild von einer Schildkröte erhaben iſt. Aus ſelbigem gehen auf beyden Seiten zwey Fühlhörner, ſo aus dem Ganzen und ein wenig kurz ſind, davon der unterſte Theil röthlicht, und das Ende in viele kleine Faden getheilt iſt. Die Bruſt iſt glatt, und hat in der Mitten nach dem hintern Theile zu einen hohlen Streif. Die Scheiden, welche die Flügel decken, ſind ebenfalls glatt, ſchwarz und geſtreift. Der ganze Körper iſt rund, feſt, breit, ſchwarzbläulicht, und unten glänzend. Die Beine ſind vorwärts nach Art einer Säge gezackt; und an dem hintern Theile der Dickbeine des erſten Paar Beinen, ſo

an

an der Mitten der Bruſt hängen, wird man einen caſtanienbraunen und zottichten Fleck gewahr. Das Maul iſt mit zwo Kinnladen verſehen, welche herabhängen, und hier und da mit caſtanienbraunen Pflaumfedern beſetzt ſind.

Es giebt noch viele andre Arten von Miſtkäfern, welche von der vorigen nur in Anſehung der Kleinheit, und einigen andern zufälligen Dingen verſchieden ſind. Die Alten erzählen mehr als eine Geſchichte, welche zum Vergnügen erſonnen worden. Man hat vorgegeben, daß unter dieſen Thieren kein Weibchen wäre, und daß ſie dem Lauf der Sonne folgten, und eine Zeit von acht und zwanzig Tagen brauchten, um mit ihren Hinterbeinen große Pillen zu machen, ſelbige zu erwärmen, und alſo ihr Geſchlecht fortzuſetzen. Man fügt noch hinzu, daß ſie die Roſen verabſcheuen und der bloße Geruch von dieſen Blumen ſie tödtet. Wahr iſt es, daß ſie gerne nach Koth und Miſt vornehmlich Roß- und Kuhmiſt gehen, und daß ſie von weitem durch den Geruch dahin gezogen werden, und mit Geſchwindigkeit hinzufliegen, vornehmlich des Abends bey der Demmerung; denn der Miſtkäfer iſt, wie die meiſten Käfer, ein Thier, ſo wirklich die Nacht ſieht, welches nämlich des Nachts klärer als am Tage ſieht, weil die Sonne oder der helle Tag ihn blind macht. Er fliegt leicht, aber er geht langſamer; welches ihn aber nicht verhindert, daß er zur Fortpflanzung ſeiner Art, in ſeiner Arbeit nicht beſtändig und anhaltend ſeyn ſollte. Oft fallen dieſe Inſekten, welche mit Kügelchen, ſo ſie aus dem Miſte gemacht,

beladen, durch die Gewalt der Winde auf die Erde, welche ſie von der Höhe in die Tiefe werfen, von der ſie ſich wieder durch neue Kraft erheben. Allein ob ſie wohl ihre Eyer in dieſe Art Pillen oder Kügelchen legen, und ſelbige erwärmen, ſo thut man doch unrecht, wenn man ſagt oder glaubt, daß nichts als Männchen unter ihnen wären. Der verſtändigſte Theil von den Naturforſchern und die Erfahrung zeigen, daß ſie ſich eben ſo, wie die andern Inſekten, durch die Begattung beyderley Geſchlechtes vermehren. Mit einem Worte, der Miſtkäfer findet ſeinen Geſchmack an dem Miſte der Thiere, und zieht ſeine Nahrung daraus: das beſondre aber hierbey iſt, daß, da er ſich ſo gerne bey dem Kothe aufhält, er doch allezeit reinlich und glänzend iſt. Nur ſagt man, daß er von Läuſen gefreſſen werde, welche ſich zwiſchen ſeine Hinterbeine hängen.

Der franzöſiſche Name Fouille-Merde wie auch der deutſche Miſtkäfer, iſt dieſem Inſekt deswegen beygelegt worden, weil es ſich gerne bey den Excrementen aufhält. Man nennt ihn, auch im Franzöſiſchen Eſcarbot oder Scarabée pilulaire, Pillenkäfer, weil er aus eben dieſen Excrementen Pillen oder kleine hohle und runde Behältniſſe macht, in die er ſeine Eyer legt.

Der Miſtkäfer enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Außer der urintreibenden Kraft, welche dieſes Inſekt mit den andern Käfern gemein hat, und die ihn, wenn er innerlich genommen worden, geſchickt macht, in allen Krankheiten, wo es nöthig iſt,

eine

eine häufige wäßrichte Feuchtigkeit abzuführen, und die Nieren und Blaſe von dem Schleim zu reinigen; man lobt auch einige Eigenſchaften an ihm, die er beſonders hat, und die man wiſſen muß. Das Pulver von ihm verſchafft bey dem Auftreten der Augen (Staphyloma) Linderung; und wenn es bey einem Vorfalle des Maſtdarms auf den Maſtdarm geſtreut wird, ſo verhindert es, daß er, wenn er wieder hineingebracht worden, nicht wieder herausfällt: und wenn der Vorfall des Maſtdarms durch die Entzündung und das Aufſchwellen der güldnen Ader verurſacht worden, ſo muß man die Miſtkäfer in Maſtixöl kochen, um eine flüßige Salbe zu machen, welche man bey dem erſchlappten Theile gebraucht. Man bereitet aus eben dieſem Inſekte ein Oel durch das Aufgießen, und eins durch das Kochen. Das erſte wird gemacht, wenn man ſie in gutes Oel thut, und an der Sonne einen Monat oder ſechs Wochen in einer wohl vermachten Flaſche ſtehen läßt: was das, durch das Kochen bereitete Oel betrifft, ſo thut man ein Pfund lebendige Käfer, nebſt zwey Pfund Leinöl, in ein irdenes Gefäße, ſo man bedeckt, und das man auf ein gelindes Feuer ſetzt, damit die Feuchtigkeit gelinde koche; und wenn die Feuchtigkeit verzehrt iſt, ſo gießt man das Oel ab, und drückt es durch; und hebt es zum Gebrauch auf. Dieſe Oele löſen auf, lindern und ſtärken; man bedient ſich ſelbiger als flüßiger Salben, indem man ein leinenes Tuch in ſelbige taucht, und gebraucht es zur Auflöſung der güldnen Ader und zur Linderung der Schmerzen, ſo ſich dabey befinden.

Die Miſtkäfer machen den Grund von dem Oleo Scarabaei *Pharm. Pariſ.* aus.

Der Schmalzkäfer oder Maywurm; Proſcarabaeus *Offic. Mouff.* 162. *Ionſt.* 74. *Merr.* 201. *Dal.* 391. Scarabaeus vnctuoſus *Schroed.* 345. Proſcarabaeus, ſiue Anti-Cantharus, *Charlet.* 46. Scarabaeus mollis ex nigro viola nitens, *Liſt.* 292. Pinguiculum Agricol. *Meloen. Paracelſ. Linn. Faun. Suec.* 596. Proſcarabaei foemina, ſeu Cantharus vnctuoſus; Vermis, ſiue Vermiculus Majalis Germanorum; Elaeoſcantharus, *Nonnull.* franzöſiſch Proſcarabée, Eſcarbot oder Scarabée onctueux.

Der Schmalzkäfer iſt einer von den gröſten Käfern, ſo dick als ein Finger, beynahe wie der kleine Finger oder zum wenigſten als ſeine beyden erſten Glieder lang. Ueberhaupt iſt er ganz ſchwarz und weichlich. Er hat einen dunkel purpurfarbnen oder violetten Kopf und Hals, wie auch dergleichen Fühlhörner, welche wie ein Halsring gemacht ſind; das Maul iſt mit einem Schilde bedeckt, welches ein wenig gekrümmt und mit zwo Kinnladen verſehen iſt, welche den Zangen ähnlich ſind; er hat ſechs Beine, auf jeder Seite drey, welche nebſt dem Bauche eben die Farbe, wie der Kopf, der Hals und die Fühlhörner haben; der Leib iſt dick, fett, glänzend und länger als die Scheiden, welche einem weichlichen und runzlichten Leder ähnlich, aber unten ohne Flügel ſind. Um den Leib herum wird man viele Zirkel gewahr, welche blau, grün und gelb

gelb ſchattirt ſind. Sein Magen iſt etwas groß, und ſeine Gedärme ſind lang und dünne.

Dieſe Inſekten begatten ſich untereinander mit dem Schwanze, da denn das Weibchen das Männchen zieht, als welches, da es mager und kleiner iſt, genöthiget wird, rückwärts zu kriechen. Wenn das Weibchen auf dem Rücken liegt, ſo kömmt es einiger Maaßen einem menſchlichen Geſicht nahe. Wenn man ein wenig Oel auf den Körper gießt, ſo bekömmt es ſo gleich Convulſionen und ſtirbt. So wenig man es auch berührt, ſo giebt es doch allezeit eine fette und ſchmierige Feuchtigkeit von ſich, welche gelblicht und einem ſehr klaren Oel ähnlich iſt, und die aus allen Gelenken der Beine herausgeht und die Hände färbt. Man findet es im May, ſelten ſpäter, längſt der Wege, in den Wäldern, auf den Feldern, auf ſchiefen Bergen, wo viele Pflanzen ſtehen, und die der Sonne ausgeſetzt ſind, und auf mäßig feuchten Wieſen, bisweilen in kleinen Graben an den Büſchen. Wenn man ihn zerquetſcht: ſo giebt er einen ziemlich guten Geruch von ſich. Er nährt ſich von Würmern, vornemlich aber Veilchenblättern und zarten Pflanzen. Sein Gang iſt ſchwer und ſehr langſam.

Dieſer Käfer iſt Proſcarabæus, gleichſam falſcher Käfer genennt worden, und Schmalzkäfer, lateiniſch Scarabæus unctuoſus, franzöſiſch Eſcarbot onctueux heißt er, weil aus ſeinem Körper ein fettes Oel tröpfelt.

Der

Der Schmalzkäfer enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Er hat den erſten Rang unter dem Käfergeſchlecht. Die fette, ſcharfe Feuchtigkeit, welche einen etwas ſtarken Geruch hat, und die er, wenn man ihn bindet, von ſich giebt, heilt, wie **Glauber** meldet, die langwierigen Krankheiten, und verwahret vor dem Lendenweh und dem Podagra; ſie führt bisweilen von oben und unten, aber gemeiniglich durch den Urin ab. Man darf es nicht anders als mit einigen Tropfen zu gebrauchen anfangen; denn es iſt ein kräftiges Mittel, welches von der beizenden Eigenſchaft der Spaniſchenfliegen mehr als die andern bey ſich hat. Was das Inſekt ſelbſt betrifft, ſo macht man es, nachdem man es durch heißen Eßig-Dampf getödtet, wie die andern Käfer zu Pulver, und gebraucht es auf eben die Weiſe. **Wierus** preißt dieſes Pulver wider den tollen Hundebiß und wider die reißende Gicht an. Man findet in den Ephemerid. German. Decur. I. Ann. 3. p. 302. eine Bemerkung vom D. **Rösler**, welcher meldet, daß zwey Kinder, welche von einem tollen Hunde gebiſſen worden, geheilet worden, nachdem ſie zween von dieſen Käfern, denen man den Kopf weggenommen, eingenommen haben. Es iſt wahr, er geſteht, daß dieſe Kinder ſehr beunruhiget worden und Blut geharnet: allein endlich ſind ſie geſund worden; und wenn dieſe Heilung auf der einen Seite die Güte des Mittels beweißt, ſo läßt es auf der andern Seite ſehen, wie wirkſam es iſt, und mit welcher Behutſamkeit man es gebrauchen muß. Man ſagt, daß die

fette

fette Feuchtigkeit, wovon wir jetzt geredet, ein gutes äußerliches Mittel für die Wunden iſt. Sie kömmt zu den Emplaſtris ad bubones & carbunculos peſtilentiales. Man vermiſcht ſie auch mit einigen Mitteln, ſo wider den Gift dienen. Das durch das Aufgießen bereitete Oel, ſo man aus dieſen Inſekten macht, wird wider den Scorpionſtich für ſehr gut gehalten.

Scorpio. Scorpion.

Der Scorpion, Scorpio, *Offic. Schroed.* 346. *Dal.* 384. *Ionſt.* 95. *Charlet.* 54. Scorpio ſiue Scorpius terreſtris, *Matth.* 142. Scorpius, *Mouff.* 204. *Aldrou.* 577. *Raji. Inſect.* 9. *Ioh. de Muralt Ephem. German. Decur.* II. *Ann.* I. *pag.* 166. Scorpio pectinum denticulis XXX. *S. N. Linn. Mat. Med. Nepa. Ciceron. & Alior.* Scorpio vulgaris niger, ſiue Scorpio niger e ſyluis Regionum Calidarum. *Quorund.* Franzöſiſch Scorpion.

Der Scorpion iſt ein Landinſekt, von mittler Größe, gleicht einem kleinen Krebs, und ſieht weißlicht, gelblicht oder ſchwärzlicht. Man bemerkt vornehmlich an ihm vier Theile, nämlich den Kopf, die Bruſt, den Bauch und den Schwanz. Der Kopf iſt ein wenig lang und hervorragend, er ſcheint mit dem Schilde und der Bruſt zuſammengefügt zu ſeyn, und eines auszumachen. Man findet erſt zwey Augen an ihm, welche nach dem vordern Theile des Kopfs zu liegen, hernach zwey andere nach dem mitt-

mittlern Theile des Kopfs oder der Bruſt zu; dieſe Augen ſind ſo klein, daß man ſie kaum wahrnehmen kann.

Das Maul iſt mit zwo Kinnladen verſehen, davon die untere geſpalten iſt, bey der ſich zwo Arten von kleinen zähnichten Zangen befinden, welche bey ihm die Stelle der Zähne zu vertreten ſcheinen, womit er ſeine Nahrung zermalmt und die er dergeſtalt hineinziehen kann, daß ſie ganz und gar unmerklich werden. Auf beyden Seiten des Kopfs ſieht man zween Arme herausgehen, davon jeder aus vier Gelenken beſteht, wovon das letztere ziemlich dicke iſt, ſtarke Muskeln hat und die Form von einer Zange oder Gabel hat, ſo wie bey den Flußkrebſen die Scheeren ſind. Unter der Bruſt befinden ſich acht Füße, auf jeder Seite viere, davon jedes in ſechs Gelenke getheilt iſt, wovon die letztern ebenfals geſpalten und mit kleinen krummen Nägeln oder kleinen Krallen verſehen ſind, alles aber hier und da mit Haaren beſetzt iſt. Der Bauch theilt ſich in ſieben Ringe, wovon aus dem letzten der Schwanz geht, welcher lang und knoticht iſt, und aus ſechs kleinen, rundlichen und haarichten Knöpfen beſteht, welche, wie bey einem Roſenkranz an den Enden zuſammenhängen, beweglich, und hohl ſind, davon der letzte mit einem langen, gekrümmten, ſehr ſpitzigen, harten und hohlen Stachel beſetzt iſt, der nach ſeinem Grundtheile zu mit einem kleinen Loch durchbort iſt, durch welches er, wenn er ſticht, ein kleines Tröpfchen einer weiſſen, giftigen, ſcharfen und beißenden Feuchtigkeit

laufen

laufen läßt, davon das Behältniß in einem Bläschen iſt, ſo ſich unten am Schwanze befindet.

Das Männchen iſt länglicht und dünn, und ſieht röthlicht; das Weibchen iſt größer, runder und ſchwärzer. Dieſe bringt, nach den Bemerkungen des Ariſtoteles, ſo durch die Bemerkungen des Redi beſtädiget worden, ihre Jungen lebendig zur Welt. Letzterer meldet, daß unter vielen Weibchen, wovon jedes in ein gläſernes Geſäße beſonders gethan worden, eins nicht allein eilfe, wie die Alten geglaubt haben, ſondern auf acht und dreyßig wohlgeſtaltete und milchfarbene Scorpionen zur Welt gebracht, davon die Farbe von Tag zu Tage bräuner geworden; und ein anderes habe ſieben und zwanzig von eben der Farbe hervorgebracht, welche, wie die erſtern an dem Rücken und an dem Bauch ihrer Mutter angehängt zu ſeyn ſchienen. Er ſetzt noch hinzu, daß, da er die Luſt gehabt, einige Weibchen, ehe ſie ihre Jungen zur Welt gebracht, zu öffnen und zu ſehen, wie dieſe Inſekten in dem Bauche der Mutter lägen, er ſie daſelbſt in verſchiedenen Zahlen, aber niemals weniger als ſechs und zwanzig, und niemals mehr als vierzig, und alle an einem langen Faden angeheftet und mit einer ſehr dünnen Haut überzogen gefunden, in welcher die kleinen durch eine überaus dünne Scheidewand von einander abgeſondert geweſen. Da nun die Augen in einer Leibesfrucht deutlicher als bey einem Erwachſenen ſind, ſo kann man ohne Beyhülfe eines Vergrößrungsglaſes die, durch zween ſchwärzlichte Punkte bezeichneten, Merkmaale hier-

von

von ſo wohl als den, unter dem Bauche gebogenen Schwanz, und die unter den Kopf niedergedrückten und an dem Leibe geklebten Scheeren wahrnehmen.

Die Scorpione befinden ſich in den heißen Ländern, z. E. in Italien, Spanien, in der Provence, in Languedoc, in Aſien, Africa und America: man kennt ſie kaum in kalten Gegenden, und auch, wie Scaliger ſagt, in Gaſconien nicht. Dieſe Inſekten halten ſich in feuchten und friſchen Orten, in Mauern, unter den Steinen und in der Erde auf, wo ſie ſich von Würmern, Fliegen, Mücken und Pflanzen nähren. Es giebt deren viele Arten. Die Scorpione von Tunis ſind gelb, größer und gefährlicher, als die Scorpione in Italien. Je gemäſſigter ein Land iſt, je weniger ſie giftig ſind: es giebt auch Länder, wo ſie keinen Gift haben. Man findet auch welche, ſo geflügelt ſind; und dieſe tödten die Spinnen, die Eydexen und die Schlangen. Aldrovandus geſteht, daß er niemals Gelegenheit gehabt, einen geflügelten Scorpion zu ſehen; Cardanus aber verſichert, daß er einsmals, als er in der Gegend von Padua ſpazieren gegangen, einen angetroffen, der ihm viel Furcht gemacht, ohne, daß er ihm einigen Schaden gethan.

Die Alten haben vorgegeben, daß dieſe Thiere aus der Pflanze, die man Baſilienkraut nennt, oder von zerquetſchten, verſtümmelten und eingeſcharrten Krebſen kämen. Der Pater Kircher, welcher überzeugt war, daß nicht ein Theilchen von einem Inſekt ſey, welches nicht zu einem Inſekt

werden

werden könnte, und zwar zu einem ſolchen, als dasjenige iſt, zu deſſen Zuſammenſetzung es kömmt, giebt zur Hervorbringung der Scorpione eine wunderbare Vorſchrift an: ſie verdient um ſo viel mehr angeführt zu werden, weil dieſer Pater, nachdem er den Verſuch mit gutem Fortgang angeſtellt, den Leſer zum Nachmachen ermahnt, indem er ihn verſichert, daß er ihn für wahr befinden wird. Nimm, ſagt er, todte Scorpione, zerreibe ſie, und thue ſie in ein gläſernes Gefäße; befeuchte ſie mit Waſſer, in welchem Baſilienblätter eingeweicht worden, und ſetze alles einen Tag lang im Sommer an die Sonne. Wenn man alsdenn dieſe Vermiſchung mit einem Vergrößrungsglaſe betrachtet, ſo wird man ſehen, daß ſie in eine unzähliche Menge Scorpione verwandelt worden. Man ſieht wohl, merkt Reaumur bey dieſer Gelegenheit an, was den Pater Kircher hierbey kann betrogen haben; er wird die Inſekten von der Feuchtigkeit für Scorpione gehalten haben. Was ihn bey dieſer Sache verwirrt, iſt nichts weniger, als der Urſprung ſo vieler Scorpione; es iſt die Sympathie, welche das Baſilienkraut mit dem Scorpion haben kann. Es iſt nicht nöthig, dieſen Verſuch, der Scorpione wachſen läßt, zu wiederholen, er mag ſo einfach ſeyn, als er will; nichts iſt mehr falſch, als dieſe Vorſchrift, welche für wahr ausgegeben wird. Wir wollten gerne noch viele andere Dinge ſagen, daß nämlich 1) die Scorpione nur diejenigen Theile des Körpers ſtechen, welche mit Haaren bedeckt ſind, und daß ſie ihren Stachel allezeit ſchief hineinbringen; 2) daß

diejenigen, welche ſieben Knoten an dem Schwanze haben, weit giftiger, als diejenigen ſind, welche deren nur ſechs haben; 3) daß ſie nüchtern weit gefährlicher ſind, als wenn ſie gefreſſen haben; 4) daß ein Menſch, der von einem Scorpion geſtochen worden, niemals kann geheilt werden, wenn er ſelbigen Tag Baſilienkraut gegeſſen; 5) daß die Scorpione ihre Jungen freſſen, und nur ein einziger übrig bleibt, welcher, da er geſchickter als die andern iſt, ſich auf den Rücken legt, oder ſich hinter die Mutter vor ihrem Stiche und ihrem Stachel in Sicherheit ſetzt, um den Tod ſeiner Brüder zu rächen, indem er ihren Vater und Mutter umbringt; 6) daß dieſe In ekten in ganz Italien nicht giftig ſind. Allein, man kann es als eine gewiſſe Sache verſichern, daß die Scorpione im Sommer und in Hundstagen, wenn ſie durch die Sonnenhitze erhitzt ſind, und mit Durſt geplagt worden, vornehmlich, wenn man ſie drückt oder beunruhiget, gefährlicher ſind; daß den Winter über gemeiniglich von ihrem Stiche nichts zu fürchten, weil ſie alsdenn ganz und gar durch die Kälte erſtarrt ſind; daß ſie, wenn ſie eingeſchloſſen werden, lange Zeit, ohne zu fr ſſen, leben können; daß die Scorpione niemals, wie die Ottern, zahm werden; daß er endlich der Quere geht und ſeine alte Haut, wie die Krebſe ablegt.

Um die wahren oder falſchen Dinge, welche in Anſehung der Scorpione vorgegeben worden, zu beſtätigen oder zu widerlegen, glauben wir, dem Leſer einen Gefallen zu erzeigen, wenn wir die Verſuche,

ſuche, welche Maupertuis, der jedem Gelehrten ſo wohl wegen ſeiner perſönlichen Verdienſte, welche über unſer Lob ſind, als auch wegen der Ehrenſtelle, ſo er auf einer der berühmteſten Akademien in Europa begleitet, ſo bekannt iſt, mit dieſen Thieren angeſtellt hat, und ſo, wie ſie ſich in den Mémoires de l' Académie Royale des Sciences, Année 1731. pap. 223. gedruckt befinden, anführen.

Ich habe ſagt, Maupertuis, zu Montpellier zwo Arten Scorpionen geſehen; eine befindet ſich gemeiniglich in den Häuſern; die andere hält ſich auf dem Felde auf. Die erſtern ſind weit kleiner, als die letztern; ihre Farbe ſieht wie gebrannter Caffee; mit dieſer Art Scorpionen habe ich keine Verſuche gemacht. Die Scorpionen, welche ſich auf dem Felde aufhalten, können, wenn ſie ausgedehnt werden, zween Daumen lang ſeyn, und fallen aus dem weiſſen ins gelbe. Sie befinden ſich bey einem Dorfe, Sauvignargues genannt, fünf Meilen von Montpellier, in ſo großer Menge, daß die Bauern eine Art eines kleinen Handels damit treiben. Sie ſuchen ſie unter den Steinen und verkaufen ſie an die Apotheker der nahgelegenen Städte, welche ſie zu einigen Zuſammenſetzungen wider den Scorpionſtich für nützlich halten. Dieſe Art habe ich unterſucht. Der erſte meiner Verſuche beſtund darinne, daß ich einen Hund ſtechen ließ, welcher an demjenigen Theil des Bauchs, ſo ohne Haare iſt, drey oder vier Stiche mit dem Stachel von einem beunruhigten Scorpion bekam. Eine Stunde darnach ſchwoll er ſehr auf, und wurde hinfällig, er gab

alles, was er in dem Magen und in den Gedärmen hatte, von ſich, und fuhr drey Stunden lang fort, von Zeit zu Zeit eine Art eines ſchleimichten Geifers weg zuſpeyen; ſein Leib, der ſehr geſpannt war, verminderte ſich nach jedem Brechen; doch fieng er bald darauf wieder an zu ſchwellen; und wenn er auf einen gewiſſen Punkt kam, ſpie er wieder. Dieſes wechſelsweiſe Aufſchwellen und Brechen dauerte ohngefehr drey Stunden; hernach überfielen ihn Convulſionen, er biß in die Erde, legte ſich auf die Vorderbeine und ſtarb fünf Stunden darnach, als er war geſtochen worden. Er hatte an dem geſtochenen Theile keine Geſchwulſt, wie die Thiere haben, welche von Bienen oder Weſpen geſtochen worden; die Geſchwulſt war allgemein, und man ſah nur an dem Orte eines jeden Stichs einen kleinen rothen Punkt, welches nichts als das Loch war, das der Stachel gemacht hatte, und welches mit ausgetretenen Blut angefüllt war. Ich habe eben dieſes bey allen Thieren bemerkt, welche ich von einem Scorpion ſtechen laſſen, und ich habe niemals geſehen, daß durch ſeinen Stich die Haut aufgeſchwollen.

Einige Tage darnach ließ ich einen andern Hund fünf oder ſechsmal ſtechen, an eben dem Orte, wo ich es bey dem erſten unternahm; nachdem vier Stunden vergangen, ohne, daß er krank zu ſeyn ſchien, ließ ich die Stiche widerholen; allein, ob ihn wohl viele beunruhigte Scorpione zehn oder zwölfmal ſtachen und ihren Stachel ſo tief hineinbrachten, daß ſie darinne hängen blieben, ſo ſchrie der Hund

nur einige mal bey dem Stechen: er empfand aber auf keine Art den Gift; er ſoff und fraß mit großem Appetit; und da er ganz und gar kein Zeichen des Todes von ſich gab, ſo ließ ich ihn wieder in die Freyheit. Es war ein Hund aus der Nachbarſchaft, und er achtete die Gefahr, in die er gelaufen, ſo wenig, daß, da er bey mir beſſer, als es bey ſeinem Herrn geſchah, war genährt worden, er oft zurückekam, und ſich zu neuen Verſuchen darſtellte. Ich glaubte, meine Scorpione könnten ſich von ihrem Gifte erſchöpft haben; ich ließ welche von Sauvignargues kommen; ich ließ ſieben andere Hunde ſtechen, und ohnerachtet des Grimmes und der Stiche von den Scorpionen, erlitte kein Hund den mindeſten Zufall. Endlich wiederholte ich die Verſuche an drey jungen Hünern, welche ich unter dem Flügel und auf der Bruſt ſtehen ließ; allein nicht eine einzige gab das geringſte Zeichen einer Krankheit von ſich.

Aus allen dieſen Verſuchen iſt es leicht zu ſchlieſſen, daß, ob wohl der Stich von einem Scorpion bisweilen tödtlich iſt, ſelbiger es doch nur ſelten iſt. Er wird deshalben gewiſſer Umſtände nöthig haben, welche aber ſchwer zu beſtimmen ſind: die Beſchaffenheit der Gefäße, welche der Stachel antrifft, die Nahrungsmittel, welche der Scorpion zu ſich nimmt, ein allzugroßer Hunger, den er ausſteht, können zu den Wirkungen des Stichs etwas beytragen, oder ſich denſelben widerſetzen; vielleicht läuft die giftige Feuchtigkeit nicht allemal, wenn der Scorpion ſticht, heraus u. ſ. f. Redi merkt

 an,

an, daß die Ottern nur eine gewiſſe Menge Gift haben, welche, wenn ſie einmal durch den Gebrauch, den dieſe Thiere davon machen, erſchöpft worden, zur Ergänzung einer gewiſſen Zeit nöthig haben: daß, nachdem er viele Thiere von den Ottern, deren Verwundung überaus gefährlich iſt, beißen und ſtechen laſſen, die leztern nicht geſtorben und die Ottern nicht eher als einige Tage darnach wieder angefangen, giftig zu werden. Allein, ich kann die geringe Wirkung des Gifts von meinen Scorpionen dieſer Urſache nicht zuſchreiben; die leztern waren friſch gefangen, und hatten ihre Kräfte nicht verbraucht. Ich habe mich auch der Männchen und der Weibchen zu meinen Verſuchen bedient: demnach kann man dem Unterſchied des Geſchlechts nicht die Schuld beymeſſen, wenn man die Verſchiedenheit der Wirkungen, welche auf den Stich folgen, erklären will.

Die geringe bösartige Beſchaffenheit von dieſen Scorpionen iſt es vielleicht, welche gewiſſe Arten von Gegengift, deren man ſich in Languedoc bedient, in guten Ruf geſezt. Man erſäuft Scorpione in Oel, das man hernach als ein bewährtes Mittel aufhebt, wodurch man, wenn es auf den Theil gelegt worden, den ſchlimmen Wirkungen des Stichs zuvorkömmt. Allein ich bin ſehr geneigt zu glauben, daß alle dieſe Arten von Gegengift ihre Kraft nur der wenigen Wirkſamkeit des Giftes ſchuldig ſind. Einer iſt vielleicht von einem Scorpion geſtochen worden; er wird vielleicht hiervon Uebelkeit und Ohnmachten empfunden haben; er wird

seine

ſeine Zuflucht zum Oel oder zu einem zerquetſchten Scorpion genommen haben; das Vertrauen wird die Uebel, ſo die Furcht zuwege gebracht, geheilt und er alsdenn geglaubt haben, daß er ſeine Erhaltung nur dem vermeyntlichen Mittel ſchuldig ſey.

Allein, weil von vielen geſtochenen Thieren, bey denen man keins von dieſen Mitteln gebraucht, nur eins geſtorben iſt, ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß diejenigen, welche ſich, nachdem ſie geſtochen worden, dieſer Mittel wider den Gift bedient, nicht anders geheilet worden, als weil ſie nicht vergiftet geweſen.

Man hatte mir oft einen beſondern Umſtand von dieſem vermeintlichen Gegengifte erzählet. Man verſicherte mich, daß, als eine Maus mit einem Scorpion in einer Flaſche verſperrt geworden, der Scorpion ſelbige geſtochen und auf den Stich ſogleich der Tod erfolget: daß aber eine andre Maus, welche in die Flaſche hineingethan, und wie die erſte geſtochen worden, ihren Feind gefreſſen, und ziemlich glücklich geweſen, indem ſie ſich dadurch gerochen, und zugleich geheilet. Man betrachtete dieſe Sache als gewiß, und die Maus als eine ſolche, der es von der Natur eingegeben worden, das Mittel für das Uebel zu erkennen. Ich that demnach in eine Flaſche eine Maus nebſt drey Scorpionen. Sie empfieng alsbald viele Stiche, welche machten, daß ſie ſchrye; hierauf fieng ſie ſich an zu vertheidigen, und tödtete mit ihren Zähnen die drey Scorpionen: allein, ſie fraß keinen einzigen, und biß ſie nicht anders, als wie ſie jedem andern Thiere, wel-

ches ſie verletzt hätte, würde gethan haben; ich habe ſie hernach betrachtet, und ſie hat bis zum andern Morgen, da ich ſie auf eine andre Art ſterben ließ, nicht das geringſte Merkmaal einer Krankheit von ſich gegeben.

Aus dieſen und vorhergehenden Verſuchen folgt, daß in der Hiſtorie, die man mir erzählet, wenn ſie wahr iſt, die erſte Maus einen tödtlichen Stich, die zweyte aber nur unkräftige Stiche bekommen, entweder, weil der Scorpion ſich bey der erſten erſchöpft gehabt, oder einiger andrer Umſtände wegen, welche machen, daß der Stich nicht tödtlich iſt: daß endlich, wenn die Maus den Scorpion gebiſſen oder gefreſſen, ſolches entweder der Vertheidigung oder Nahrung wegen geſchehen, ohne daß es nöthig, weder einen Trieb, noch einen Gegengift vorauszuſetzen.

Alle Naturforſcher, welche die Wirkungen ſehen, ſo bisweilen auf den Stich des Scorpions folgen, kommen darinne überein, daß der Scorpion einige Feuchtigkeit in die Wunde, welche der Stachel macht, müſſe laufen laſſen. Sie haben demnach alle gemuthmaßet, daß der Stachel an ſeinem Ende mit einem kleinen Loche müſſe durchbort ſeyn, um der giftigen Feuchtigkeit einen Ausgang zu verſchaffen. Doch geſteht Redi, daß er, nachdem er dieſes Loch mit den beſten Vergrößerungsgläſern geſucht, ſelbiges niemals ſehen können; er hat nur einsmals an dem Ende des Stachels bey einem beunruhigten Scorpione einen kleinen Tropfen geſehen, der ihm Gelegenheit gegeben zu behaupten, daß ſich

ſich daſelbſt eine Oeffnung befånde. Leuwenhoek, welcher hierinne glücklicher als Redi geweſen, hat an ſtatt eines einzigen Loches, ſo die Schriftſteller angenommen, zwey geſehen. Da aber die Figur und die Beſchreibung, die er davon giebt, von der meinigen ein wenig verſchieden iſt, welches ohne Zweifel von dem Unterſchiede herkömmt, der ſich zwiſchen den verſchiedenen Arten von Scorpionen, ſo wir bemerkt haben, befindet, ſo will ich itzt die Beſchreibung dieſer Löcher mittheilen, ſo wie ich ſie in einem Scorpion von Sauvignarges geſehen.

Der letzte Knoten von dem Schwanze des Scorpions iſt eine kleine Phiole, von einer Art eines Horns, ſo ſich in einen ſchwarzen, ſehr harten, und ſehr ſpitzigen Hals endiget; und dieſer Hals iſt der Stachel. Ich habe mit dem Vergrößerungsglaſe zwey kleine, weit långere als breitere Löcher wahrgenommen, welche an ſtatt, daß ſie an dem Ende des Stachels ſeyn ſollten, auf beyden Seiten in einiger Entfernung von der Spitze waren. In vielen Stacheln habe ich bisweilen die Lage von dieſen Löchern ein wenig verſchieden geſehen, wiewohl ſie gemeiniglich in eben der Entfernung von der Spitze anfangen; ich habe bisweilen das eine ein wenig mehr nach dem Ende zu, als das andre geſehen. Es iſt auch nicht nöthig, daß das Vergrößerungsglas die Gegenſtånde viel vergrößere, um dieſe Löcher wahrzunehmen; man ſieht ſie mit einem Fernglaſe, deſſen Brennpunkt zwo oder drey Linien groß iſt, ſehr wohl; und wenn Redi ſie nicht ſehen können, ſo iſt es wahrſcheinlicher Weiſe daher gekommen, daß

er ſich bemüht, an dem Ende des Stachels ein Loch zu ſuchen, welches nicht da iſt, und daß, da er von dem Stachel allezeit die Spitze unter das Vergrösſerungsglas gebracht, ſelbige ſo, wie ſie ſich befinden, nicht wahrnehmen können. Man kann ſich auch von ihrer Lage ohne ein Vergrößerungsglas überzeugen: Wenn man nämlich die Phiole, welche ich itzt beſchrieben, ſtark drückt, ſo ſieht man die Feuchtigkeit, welche ſie enthält, auf der rechten und linken Seite durch dieſe beyden Löcher herausdringen.

Von den Verſuchen, welche, wenn ſie angeſtellt werden, einigen Nutzen haben können, bin ich zu denen, welche nur zur Neugier dienen, fortgegangen. Man ſagt, daß, wenn man ihn in einem Zirkel von Kohlen einſperrt, er ſich ſelbſt ſticht und tödtet. Ich machte einen Bezirk von Kohlen; ich that einen Scorpion in ſelbigen, der, als er die Hitze empfand, von allen Seiten den Weg ſuchte: da er aber keinen fand, ſo gieng er queer durch die Kohlen durch, welche ihn halb verbrannten; ich that ihn wieder in den Bezirk; und da er die Kraft nicht mehr hatte, den Weg zu verſuchen, ſo ſtarb er bald, allein ohne, daß er Luſt gehabt, nach ſeinem Leben zu trachten. Der Verſuch wurde mit vielen andern vorgenommen, welche alle auf eben die Weiſe verfuhren.

Die Urſache, welche, wie ich glaube, zu der Hiſtorie Gelegenheit gegeben, iſt folgende. Sobald der Scorpion ſich beunruhiget findet, ſo beſteht ſeine Vertheidigung darinne, daß er ſeinen Schwanz auf ſeinen Rücken legt, und zum Stechen bereit iſt; er

ſucht

ſucht auch von allen Seiten ſeinen Stachel hineinzubringen. Wenn er die Hitze der Kohlen merkt, ſo nimmt er dieſe Geſtalt an; und diejenigen, welche es nicht ziemlich nahe betrachten, glauben, daß er ſich ſticht: allein, wenn er auch wollte, ſo würde er viele Mühe haben, es zu thun; und ich glaube nicht, daß er zum Zwecke kommen könnte, indem ſein ganzer Körper wie bey den Krebſen geharniſcht iſt.

Ich werde die vielen ausſchweifenden Hiſtorien von dieſer Art Thieren, welche Plinius und Aelianus erzählen, nicht anführen. Ich will nur einige Bemerkungen erzählen, welche mit den Bemerkungen des Redi, welcher, ſo viel ich ihn kenne, die Scorpionen am beſten beobachtet hat, nicht ganz übereinkommen.

Ariſtoteles, Plinius, und Aelianus ſagen, daß das Weibchen von den Scorpionen gemeiniglich eilf Junge trage. Redi giebt ſie weit fruchtbarer an, und bemerkt ſechs und zwanzig bis vierzig, welches die Gränzen ihrer Fruchtbarkeit ſind. Allein die Scorpionen, wovon er redet, mußten den Scorpionen von Sauvignargues noch gar ſehr weichen; in vielen Weibchen, die ich geöffnet habe, habe ich ſieben und zwanzig bis fünf uud ſechzig Junge gefunden.

Uebrigens ſo ſind die Scorpionen in Anſehung ihrer Jungen ſo grauſam als die Spinnen. Eine Scorpionenmutter, welche ich in eine Flaſche eingeſchloſſen, fraß ſelbige, ſo wie ſie wuchſen. Plinius redet von der Grauſamkeit dieſer Mütter in Anſehung

ſehung ihrer Jungen: er ſetzt aber hinzu, daß nur ein einziger entkomme, welcher die Geſchicklichkeit habe, dem Tode zu entgehen, indem er ſich an den Rücken der Mutter halte, und hernach der Rächer ſeiner Brüder werde, indem er ſie tödte. Sie beobachten die Geſetze der Geſelligkeit untereinander nicht beſſer, als die natürliche Neigung gegen die Jungen. Ich habe ohngefähr hundert Scorpionen zuſammengethan, welche beynahe einander alle fraſſen; es war ein beſtändiges Ermorden, ohne, daß ſie das Alter oder Geſchlecht anſahen. In wenig Tagen waren von dieſer Anzahl nur vierzehn übrig, welche die andern alle gefreſſen. Man könnte zu ihrer Entſchuldigung ſagen, daß ſie keine andre Nahrung gehabt. In der That, ich brachte einige Zeit hin, ohne die Nahrungsmittel für ihren Geſchmack zu erkennen: nachdem ich ihnen aber Fliegen vorgeworfen, ſo fraßen ſie ſelbige, ohne ihre Grauſamkeit zu vergeſſen; denn man fieng von Zeit zu Zeit an, ſich zu freſſen. Sie fraßen auch Kellerwürmer: allein, ich gab ihnen einsmals eine große Spinne, und dies war unter allen Speiſen, die ich ihnen auftrug, diejenige, welche ſie mit dem beſten Appetit fraßen. Drey oder vier Scorpione griffen ſie auf einmal an, und jeder blieb lange Zeit daran hängen.

Sie laſſen wider die Spinnen viel Kraft und Muth ſehen. Ich habe oft einen ſehr kleinen Scorpion eine Spinne, welche weit größer war, als er, angreifen uud tödten ſehen. Er fängt ſogleich an, ſelbige mit einer oder der andern von ſeinen großen

Schee-

Scheeren, bisweilen mit beyden zugleich zu halten: wenn die Spinne für ihn allzuſtark iſt, ſo verletzt er ſie mit ſeinem Stachel, den er über ihren Kopf wirft, und ſie tödtet. Hierauf überliefern die beyden großen Scheeren ſelbige den zwey weit kleinern, die er vor dem Kopfe hat, mit denen er ſie kaut, und ſie nicht eher verläßt, bis er ſie ganz gefreſſen. Ich habe keine andern Zähne, als die kleinen Scheeren an ihm bemerkt, mit welchen er ſeine Nahrungsmittel kaut. Das Maul von den Scorpionen iſt mit kleinen Haaren beſetzt, und wiewohl ihre Haut eine wahrhafte Schaale iſt, ſo iſt ſie doch an vielen Orten, an den Scheeren, an den Beinen und an dem hinterſten Knoten des Schwanzes zotticht.

Das franzöſiſche Wort Scorpion, ſo ebenfalls auch im Deutſchen und Engliſchen, italiäniſch Scorpione, ſpaniſch und gascöniſch Eſcorpion, niederländiſch Schorpioen heißt, kömmt aus dem lateiniſchen Scorpio oder Scorpius, welches von dem griechiſchen Σκοϱπιος kömmt; dergeſtalt, daß man, wie Aldrovandus, mit Recht ſagen kann, daß dieſes Inſekt beynahe in ganz Europa einerley Namen führt. Man nennt ihn den Landſcorpion, um ihn nicht allein von einem andern kleinen Inſekt, ſo Schwammerdam den Waſſer- oder fliegenden Scorpion nennt, ſondern auch von einem Meerfiſche zu unterſcheiden, den einige den Meerſcorpion, und die Einwohner von Marſeille Scorpeno oder Rascaſſe heißen.

Der

Der Scorpion enthält viel flüchtiges Salz und Oel. Man betrachtet ihn in der Medicin als ein ſolches Mittel, welches geſchickt iſt, den Urin zu treiben, den Gries aus den Nieren und der Blaſe abzuführen, den Schweiß zu erregen, und der bösartigen Beſchaffenheit der Säfte zu widerſtehen. Die einfachſte Art, ſelbigen zuzubereiten, iſt dieſe, daß man ihn, nachdem man das Ende von dem Schwanze weggenommen, an der Sonne trocknet, und ihn hernach zu Pulver macht, welches man von ſechs Gran bis zu einem Scrupel bey Beſchwerung der Nieren giebt, um den Schleim und Gries abzuführen. Dieſes Pulver, ob es wohl gut iſt, iſt demohngeachtet wenig im Gebrauch, und man giebt dem ſowohl einfachen als zuſammengeſetzten Scorpionöl, ſo man in den Apotheken hat, den Vorzug. Das erſte wird durch das bloße Aufgießen gemacht, wenn man nämlich bitteres Mandelöl auf dieſe Inſekten gießt. Man nimmt deshalben zwanzig große lebendige Scorpione, die man in einen verglaſurten irdenen Topf thut; man gießt hierüber ein Pfund bittres Mandelöl; man bedeckt den Topf genau, und kocht die Scorpione im Waſſerbade: man ſeigt hernach und drückt das Oel durch, und hebt es zum Gebrauch auf. Die Doſis hiervon iſt eine halbe bis zwo Drachmen, in einer Brühe, oder mit einem ölichten Tranke vermiſcht; man braucht es bey unterdrücktem Urin und in der Colik, ſo vom Stein herrührt: man muß zu gleicher Zeit eine flüſſige Salbe aus dieſem Oel machen, die man auf die Nieren- und Blaſengegend ſtreicht, und zugleich

auf

auf dieſe Orte einen Umſchlag von einer weißen Zwiebel und Nachtkraut (Parietar.) legt. Was das zuſammengeſetzte Oel betrifft, welches Oleum Scorpionum Matthioli genennt wird, und worzu eine große Anzahl von andern Mitteln kommen, wovon man die umſtändliche Beſchreibung in allen Diſpenſatoriis findet, ſo hält man ſelbiges noch kräftiger, als vorhergehendes: die Doſis aber iſt nur drey bis ſechs Tropfen, wenn man es innerlich giebt. Man bedient ſich deſſen wider den Gift, zum Heraustreiben der Pocken, bey bösartigen Fiebern, in der Lähmung, in der fallenden Sucht, und in andern Krankheiten des Gehirns, wo man die Nerven ſtärken und den kalten und dicken Schleim, welcher daſelbſt Verſtopfungen erregt, verdünnen muß. Man bereitet das Scorpionenöl nur in denenjenigen Ländern, wo dieſe Inſekten gemein ſind, wie in Languedoc, in der Provence und in Italien: man könnte ſie wohl in andre Provinzen lebendig bringen; allein ſie würden auf dem Wege viel Kraft verlieren, und das Oel würde nicht ſo gut ſeyn. Das Kochen des Scorpionöls im Waſſerbade in einem wohlbedeckten Topfe, iſt den andern Bereitungen vorzuziehen, weil man auf dieſe Weiſe das flüchtige Salz von dieſen Inſekten, welches bey ihnen die vornehmſte Kraft ausmacht, erhält. Einige ſetzen Wein zu; allein es iſt nicht nöthig. Man muß alsdenn die Feuchtigkeit kochen laſſen, welches einen Theil des flüchtigen Salzes verſtreut.

Jedermann weis, daß der Scorpion giftig iſt, und ſein Stich, wenn man nicht ſchleunig zu Hülfe

kommt,

kömmt, den Tod verurſachen kann. Auf dieſen Stich folgt in dem Theile ein ſehr heftiger Schmerz, und um die Wunde, und in dem ganzen Körper Kälte, Spannung, Betäubung und kalter Schweiß. Diejenigen, welche an den untern Theilen von den Scorpionen geſtochen worden, bekommen in dem Schooße Geſchwulſt. Wenn die Wunde an den obern Theilen gemacht worden, und ſelbige leicht iſt, ſo entſteht unter den Achſeln eine Geſchwulſt; wenn aber der Stich beträchtlich iſt, ſo wird der Theil mit einer Hitze befallen, welche derjenigen ähnlich iſt, ſo das Verbrennen verurſachet; es erſcheinen um die Lefzen der Wunde ſowohl als um den ganzen Körper, gequetſchte Flecke, wobey ſich ein Jucken findet; dergeſtalt, daß es ſcheint, als wenn der Kranke vom Hagel getroffen worden; er hat ein verſtelltes Geſichte; es häufen ſich um die Augen klebrichte Materien; die Thränen ſind ſchleimicht, die Gelenke verlieren ihre Bewegung, und dieſer Zufall wird mit einem Vorfall des Maſtdarms, und einer beſtändigen Neigung, auf den Stuhl zu gehen, begleitet. Der Kranke ſchäumt aus dem Munde, und bricht ſich oft; er wird mit dem Schlucken befallen, und bekömmt Convulſionen, welche demjenigen Krampfe ähnlich ſind, ſo hinterwärts zieht. (Opiſthotonus).

Das beſte Mittel, das man kennt, die ſchlimmen Wirkungen von dem Stiche des Scorpions zu heilen, wird in dem Scorpion ſelbſt erhalten; er iſt wider ſeinen eignen Gift das ſicherſte Gegengift. Man muß ihn zerquetſchen, wenn man ihn erhaſchen kann, und ſo geſchwind, als man kann, auf die

Wunde

Wunde legen; oder auch in Ermanglung deſſen muß man ſein Oel auf den Stich ſtreichen: allein es bringt keine gewiſſe Wirkung hervor; daher man überdies zehn bis zwölf Gran flüchtiges Ottern, oder Hirſchhornſalz in einem herzſtärkenden Waſſer z. E. einfachen Meliſſen oder Cardobenediktenwaſſer, oder in Ermangelung ſelbiger Theriak oder Orvietan in gutem Weine muß nehmen laſſen, damit, wenn der Gift bis in das Blut gedrungen, ſelbiger durch die leztern Mittel abſorbirt werde.

Was den äußerlichen Gebrauch des Scorpions betrifft, ſo zerquetſcht man ihn, wie wir bereits geſagt haben, um ihn auf ſeinen eigenen Stich zu legen. Einige preiſen ihn auch zerquetſcht, und auf das Gelenke der Hand gelegt, in bösartigen peſtilentialiſchen Fiebern an. Man gebraucht auch das einfache Oel als eine flüßige Salbe, welche man auf die Gegend der Nieren und der Blaſe ſtreicht, um den Schleim und den Gries fortzuführen, und den unterdrückten Urin zu heben; es wird auch beym Ohrenſchmerz ſehr hoch gehalten. Man vermiſcht von ſelbigem eine Drachme mit einer halben Drachme ſüßem Mandelöl, wovon man einige warme Tropfen in das Ohr des Kranken tröpfelt.

Was das zuſammengeſezte Oel (Ol. compoſ. Matthiol.) anlangt, ſo wird es vornehmlich in bösartigen Krankheiten, in der Peſt und zur Tödtung der Würmer gebraucht. Man ſtreicht es auf die Gegend des Herzens und des Magens, auf das Gelenke der Hand, auf die Schläfe, an die Naſenlöcher und auf die Füße, und wiederholt das Einſalben

aller drey Stunden. Man bedient ſich auch deſſen, die Pflaſter und Salben weich zu machen, und gebraucht ſie bey den Peſtbeulen und bey den Biſſen von vergifteten Thieren.

Die Scorpione machen von dem einfachen und zuſammengeſetzten Oel, ſo in der pariſiſchen Pharmacopee den Namen davon hat, in dem Oleo Scorpionum *Zwelferi*, und in der Eſſentia Scorpionum *Angeli Salae*, den Grund aus.

Nimm Eibiſch-Salbe eine halbe Unze; einfaches Scorpionenöl zwo Drachmen. Vermiſche alles, und mache eine flüßige Salbe daraus. Man ſtreicht ſie auf die Gegend der Blaſe bey unterdrücktem Urin.

Nimm Eibiſchſalbe drey Drachmen; Scorpionenöl zwo Drachmen; deſtillirt Terpenthinöl eine Drachme. Vermiſche alles, und mache eine flüßige Salbe daraus. Man ſtreicht ſie beym Nierenweh auf die Gegend der Nieren.

Nimm Hirſchhorn, ſo ohne Feuer bereitet worden, einen Scrupel; vom Bezoardico minerali zwölf Gran; flüchtiges Hirſchhorn-Salz ſechs Gran. Vermiſche alles mit etwas Nelkenſyrup und mache einen Bolus daraus. Man muß ihn an dem Tage wider den Scorpionſtich wiederholen.

Nimm Cardobenedictenwaſſer zwo Unzen; Otternpulver einen Scrupel; flüchtiges Otternſalz vier Gran; Nelkenſyrup zwo Drachmen. Vermiſche alles und mache einen Trank daraus.

Zweyte Klaſſe
von
den Fiſchen.

Von den Fiſchen überhaupt.

Die Klaſſe der Fiſche, zu welcher wir nunmehro kommen, giebt unſerer Bedürfniß eine große Mannigfaltigkeit der Nahrungsmittel, ſie reicht aber der Medicin nicht große Hülfsmittel dar. In der erſtern Abſicht, das iſt, wenn wir ſie als Nahrungsmittel betrachten, wollen wir etwas überhaupt ſagen, behalten uns aber vor, ihre mediciniſchen Eigenſchaften beſonders und umſtändlich zu melden, nachdem uns jeder Artikel hierzu Gelegenheit geben wird.

Es giebt zwo Arten Fiſche; Fiſche nämlich aus dem ſüſſen Waſſer, und Fiſche aus dem Meer. Die Fiſche aus dem ſüßen Waſſer kommen entweder aus einem See, oder Teich, oder einem Fluß; erſtere Art iſt ſchädlich, weil ſie ſich gemeiniglich von einem ſchlammichten Waſſer, oder welches nicht läuft, ernährt. Die Fiſche aus den Flüſſen ſind ſehr geſund, daferne nur ein Fluß ſchnell iſt, wie z. E. Die Rhone, Garonne und Loire u. ſ. f. in Frankreich. Daher gelten die Fiſche aus der Saone und der Seine weniger, weil dieſe Flüſſe ſehr langſam laufen: doch rühmt man die Karpfen aus der Saone und der Seine; allein es geſchieht des-

wegen, weil ſie fett und ſchmackhaft ſind; und man hat nicht acht, daß dieſes Fett ſelbſt ſie weniger geſund macht; denn nach dem Geſtändniß aller Aerzte iſt kein Fett dem Magen ſchädlicher, als das Fett von Fiſchen. Wir merken bey dieſer Gelegenheit an, daß die Fiſche, die man in den Flüſſen fängt, welche durch große Städte fließen, allemal unterhalb dieſer Städte weniger gut ſind, wegen der Unreinigkeiten, welche ſie dahin ziehen, und wovon ſie ſich nähren.

Die Fiſche aus dem Meer ſind die beſten, weil die Salzlacke des Meers die Feuchtigkeit von ſelbigen verbeſſert. Unter den Meerfiſchen ſind diejenigen die geſündeſten, welche ihre Nahrung an Orten haben, ſo voller Felſen ſind. Hernach hält man auf diejenigen, welche auf dem Grund des Meers ſich aufhalten: aber in Anſehung der Fiſche, welche an dem Ufer leben, räumt man ihnen mit Recht den unterſten Platz ein, weil das Waſſer, wo ſie ſich aufhalten, nicht ſo rein iſt. Es giebt Meerfiſche, welche in die Flüſſe gehen; und man bemerkt, daß, wenn ſie einige Zeit ſich im ſüßen Waſſer aufhalten, ſie dem Geſchmack nach weit angenehmer ſind. Allein es fragt ſich, ob ſie deshalben geſünder ſind. Galenus, wie Nonnius anmerkt, giebt vor, daß der Meerfiſch viel von ſeiner guten Eigenſchaft im ſüßen Waſſer verliert; er behauptet auch, daß das Meer, in welches ſich weniger Flüſſe ergießen, die beſten Fiſche ernährt. Andere Schriftſteller verſichern, daß die Meerfiſche, welche wieder in die Flüſſe gehen, am ſchwerſten

ſten zu verdauen ſind, wiewohl das ſüße Waſſer ſie fett und dem Geſchmack nach angenehmer macht. Dem ſey wie ihm wolle, ſie verlieren nicht ſo viel von ihren guten Eigenſchaften, als ſie noch über die Flußfiſche einen weiten Vorzug haben.

Man ſagt gemeiniglich in Frankreich im Sprüchwort: Ieune chair & vieux Poiſſon: junges Fleiſch und alter Fiſch; allein die Regel iſt nicht wahr. Ein alter Fiſch iſt gemeiniglich zäher, als ein Fiſch von mittlern Alter. Dieſes könnte ſich zum höchſten deswegen nur verſtehen laſſen, weil die älteſten Fiſche die größten ſind, und, nach Beſchaffenheit der Größe, nicht ſoviel Gräten haben; welches für ſie wohl bey den gefräßigen, aber nicht bey denen, ſo einen zarten Geſchmack haben, den Vorzug verdienen möchte. Man erkennt einen alten Fiſch an der Härte und Größe der Schuppen. Es wird gefragt, welches der beſte iſt, das Männchen oder das Weibchen von den Fiſchen? Das Männchen wird gemeiniglich wegen ſeiner Milch, vornehmlich unter den Karpfen vorgezogen: was aber die zarte Beſchaffenheit des Fleiſches betrifft, ſo hat das Weibchen vor dem Männchen vornehmlich unter den Aalen den Vorzug.

Der Fiſch wird entweder in Butter gebraten, oder gebraten oder geſotten gegeſſen. Der in Butter oder Oel gebratene Fiſch iſt ein wenig ſchwer zu verdauen, wegen der ſchlimmen Beſchaffenheit, welche die Butter und das Oel durch das Feuer bekommen, als welches ſie allezeit ſcharf und brennzlich macht. Der

auf dem Roſt oder an dem Bratſpieß gebratene Fiſch iſt dergleichen Beſchwerden nicht unterworfen, und er bekömmt dem Magen beſſer. Der geſottne Fiſch, welcher entweder gedämpft oder mit einer kurzen Brühe gemacht iſt, iſt für die Geſundheit zarter Perſonen am bequemſten, daferne nur das Gewürze nicht allzu häufig dabey iſt. Man ſalzt gewiſſe Fiſche ein, um ſie zu erhalten, oder auch, man trocknet ſie im Rauch: allein dieſe Zurichtung macht ſie ſehr ſchwer zu verdauen; doch dieſes ſagen wir nur für zärtliche Perſonen; denn die ſtarken Körper, welche ſtärkere Eingeweide haben, finden, anſtatt daß ſie von eingeſalzenen oder geräucherten Speiſen beläſtiget werden ſollten, hingegen bey ſelbigen etwas, wovon ſie ihre Kräfte ergänzen und ihre Geſundheit erhalten können, weil die Nahrungsmittel der Stärke der Eingeweide proportionirt ſeyn müſſen; und eine leichte und ſolche Nahrung, welche zärtlich erzogenen Perſonen zuträglich iſt, würde für Landleute, welche an die ſtärkſten und mühſamſten Arbeiten und Uebungen gewöhnt ſind, unzureichend ſeyn.

Die Fiſche überhaupt betrachtet nähren wenig und verderben ſehr geſchwind. Da ſie viel dickes Oel und Waſſer und wenig flüchtiges haben, ſo ſind ſie deshalben weniger geſchickt, in unſre Subſtanz verwandelt zu werden. In der That, das Nahrungsmittel, ſo dem menſchlichen Körper am zuträglichſten iſt, iſt dasjenige, welches wirkſame und flüchtige Theile enthält, ſo aber durch eine gemäſſigte Miſchung von ölichten und wäßrichten Theilen

len gemäßiget und gemildert iſt; dergeſtalt, daß dieſe Beſtandtheile die gelinde und ruhige Gährung, welche die Gährungsmittel des Magens erregen, und die zu einer völligen Verdauung geht, in uns erhalten können. Dergleichen iſt nun das Fleiſch der meiſten vierfüßigen Thiere und der Vögel, welche zu unſrer Nahrung dienen, nicht aber der Fiſche, welches, da es allzuwäßricht und allzuölicht iſt, die Gährungsmittel des Magens dergeſtalt umwickelt und ſchwächt, daß ſie einer guten Verdauung nicht Genüge leiſten können, und daraus allezeit eine Nahrung entſteht, welche wenig weſentliches hat, und die nicht geſchickt iſt, dem Körper viel Saft und Kraft zu geben. Mit einem Worte, da der Fiſch natürlicher Weiſe kalt und feuchte iſt, ſo kann er in uns nur Säfte von eben der Beſchaffenheit, nämlich wäßrichte und folglich ſolche, welche zur Nahrung und Stärkung des Körpers wenig geſchickt ſind, hervorbringen. Doch giebt es Perſonen, denen der Fiſch beſſer bekömmt, wie diejenigen z. E. ſind, deren Körper einen Ueberfluß an nahrhaften Säften hat, und welche viel Milch, Saft und Blut machen: es giebt auch Krankheiten, wo der Fiſch zuträglich ſeyn kann, und wo die Aerzte ihn nicht allein erlauben, ſondern auch rathen; dergleichen ſind diejenigen, wo die ſaftigen Nahrungsmittel zu Entzündungen Gelegenheit geben können: allein dieſe Fälle kommen ſelten vor; und man giebt alsdenn lieber Brühen von kühlenden und überaus leichten Fleiſch; welches eben dahinaus kömmt, und auf gleiche Weiſe das Blut mäßiget. Es iſt demnach

nach allezeit wahr, wenn man ſagt, daß die Fiſche kein Nahrungsmittel geben, welches dem menſchlichen Körper zuträglich iſt, und daß das Fleiſch von den vierfüßigen Thieren und Vögeln verdient vorgezogen zu werden, weil es mit uns mehr Gleichheit hat, und ſich leichter in unſre Subſtanz verwandelt.

Acipenſer. Stör.

Der Fiſch iſt ein Thier ohne Füße, welches Floßfedern hat, vermittelſt der Fiſchohren oder der Lungen, Odem holt, und welches ſich gemeiniglich im Waſſer aufhält und ſchwimmt. Alle Fiſche laſſen ſich nach der allgemeinſten Eintheilung in Wallfiſche, knorplichte und ſtachlichte eintheilen. Man nennt diejenigen Fiſche Wallfiſche, welche lebendig gebährend und von einer beträchtlichen Gröſſe ſind, welche wirkliche Lungen und einen Schwanz haben, der horinzontell iſt. Knorplichte Fiſche werden genennt, deren Floßfedern durch Knorpel unterſtützt werden, und welche ſtatt der Knochen auch in dem Innerſten Knorpel haben. Stachlichte oder grätichte endlich heißen alle die andern Fiſche, welche Floßfedern haben, ſo durch Gräten unterſtützt werden, einen Schwanz beſitzen, der in der natürlichen Lage ſenkrecht ſteht, und inwendig mit Knochen oder Gräten verſehen ſind.

Die Störe gehören in die Klaſſe der knorplichten Fiſche. Ein einziges Loch auf jeder Seite für die Fiſchohren; ein Maul, ſo darunter liegt, und wie eine

eine Röhre geſtaltet und ohne Zähne iſt; ein länglichter Körper, der gemeiniglich mit ſieben Floßfedern beſetzt iſt, ſind gemeiniglich die Unterſcheidungszeichen des Störgeſchlechts. Wir werden hier nur von zwo Arten von dieſem Geſchlechte reden, welche in der Medicin die gebräuchlichſten ſind.

Der gemeine Stör, Sturio, *Offic. Schrœd.* 333. *Bellon.* de Aquat. 101. *Geſn.* de Aquat. 931. *Aldrou.* de Piſc. 517. *Ionſt.* de Piſc. 75. *Willughb- Ichth.* 239. *Raji Synop.* Piſc. 112. *Dal.* 405. *Lemer.* 843. Acipenſer. *Rondelet.* de Piſc. 410. *Charlet.* de Piſc. 34 Acipenſer ſiue ſturio, *Schonen. Ichth.* 9. Acipenſer. ſturio, *Merr Pin.* 188. Sturio ſiue ſilurus, *Salu.* de Aquat. 113. Acipenſer corpore tuberculis ſpinoſis aſpero, *Arted. Gen.* 65. *Syn.* 91. *Linn. Fann. Suec.* 271. Galeus Rhodius Athenæi; Ius *Iſidori*, Oniſcus *Dorionis*; Galaxias *Galeni*; ſturio minor ſiue Oxyrrynchus; Piſcis ſcrutator, Acipenſer ſiue Aquipenſer, ſturio verus Auctorum ut et Helops; ſturio primus, ſtirio vel ſtora *Nonnull.* franzöſiſch Eſturgeon ordinaire oder commun.

Der Stör hat einen länglichten Körper, der fünf Ecken hat, welche aus eben ſoviel Reihen Schuppen oder knochichten Ringen beſtehen, dabey mit einem platten Bauche verſehen iſt. Die Schuppen von der erhabenſten Reihe, ſo in der Mitten des Rückens iſt, ſind größer als die andern. Es iſt keine gewiſſe Anzahl von ſelbigen; denn in einigen

Stören hat man deren eilfe, in andern zwölfe, und in andern dreyzehn bemerket. Dieſe Reihe erſtreckt ſich bis zu der Floßfeder des Rückens, welche in dieſem Fiſche einfach iſt, und nach dem Schwanze zu liegt. Die Seitenreihen, davon jede aus dreyßig oder ein und dreyßig Stacheln beſteht, gehen von dem Kopfe bis zum Schwanze. Was die unterſten Reihen betrifft, welche die platte Seite des Bauchs endigen ſo fangen ſie von dem erſten Paar Floßfedern an, und endigen ſich an dem andern, davon jede aus eilf, zwölf oder dreyzehn Schuppen beſteht. Die Schuppen von jeder Reihe haben überhaupt alle an ihrer Spitze einen kurzen, ſtarken und hinterwärts gebogenen Stachel. Außer dieſen fünf Reihen, ſind noch zwo Schuppen, welche ſich einzig und allein unter dem Hinterſten in der Mitten des Bauchs befinden. Dieſer Fiſch hat einen mäßigen Kopf, welcher ſowohl als der Körper ſelbſt zwiſchen den Reihen der Stacheln, Spitzen oder kleine Erhöhungen hat; hernach wird man eine Linie gewahr, welche ſich von dem letzten Stachel an bis an das Ende des Schwanzes erſtreckt; die Augen ſind nach Beſchaffenheit der Größe des Körpers ſehr klein, und haben einen ſilberfarbnen Regenbogen; die Schnauze iſt lang, breit, dünn und endiget ſich in eine Spitze; die Naſenlöcher ſind nahe bey den Augen, und beyde auswendig mit zwey Löchern durchbort, oder auf jeder Seite doppelt; die vier kleinen Bärte ſtehen in einer geraden Linie, ſind aber in Anſehung der Schnauze, der Queere, und hängen an der unterſten Seite der Schnauze, welche in der Mitten ihrer Länge ſo ſich über das Maul hinaus erſtreckt, platt iſt; das Maul

iſt

iſt klein, mit keinen Zähnen verſehen, ſteht den Augen beynahe gegen über, iſt wie eine Art einer Röhre gemacht, welche ſich bis zu einem gewiſſen Punkte ausſtrecken, hernach wieder zurückziehen kann; es hat keine Kinnladen; daher es klar iſt, daß er ſich durchs Saugen ernährt; er hat vier Fiſchohren, welche mit einer doppelten Reihe ſehr kleiner Gräten verſehen ſind, die nicht ganz und gar mit ihren Deckeln bedeckt ſind; an jedem Deckel befindet ſich eine einzige Schuppe oder Plättchen; das erſte Paar Floßfedern iſt nahe bey den Fiſchohren, wie in den meiſten Fiſchen; jede Floßfeder hat an ihrem vordern Theile einen ſtarken knochichten Stachel, das zweyte Paar Floßfedern, ſo nahe an dem Hinterſten iſt, ſteht von dem Ende des Schwanzes ohngefähr den vierten Theil von ſeiner Länge ab; hernach iſt eine Floßfeder in dem Zchwiſchenraume, welcher ſich zwiſchen dem Hinterſten und dem Anfange des Schwanzes befindet; der Schwanz iſt wie bey den Meerhunden geſpalten, dergeſtalt, daß der oberſte Theil nebſt dem Körper ſich weit über den unterſten hinaus erſtreckt; der Körper hat oben eine ſchmutzige grüngelbe oder ſchwärzlichblaue Farbe, und iſt unten ſilberfarben; überdies iſt das Mittel von den Schuppen weißlicht. Der Magen geht erſt ganz gerade, hernach biegt er ſich nach oben zu, und endlich macht er eine Art eines Bogens, und ſteigt wieder hinunter. An dem untern Magenmunde findet man eine dicke Maſſe von ſehr kurzen und ſehr dünnen Anhängen, welche beyſammen liegen: die Leber hat eine bleiche Farbe. Die Gallenblaſe hat einen

Gang, der ſich deutlich in den Zwölffingerdarm öffnet, ſo wie die Luftblaſe, welche einfach, häuticht und von dem Rücken trennbar iſt, einen Gang in den Schlund hat; dergeſtalt, daß, wenn die Blaſe gedrückt wird, der Magen ſogleich aufſchwillt. Die Milz iſt länglicht und wie Blut ſo roth. Die Gedärme krümmen ſich nur einmal. Willoughby, den wir hier abſchreiben, welches wir auch wegen ſeiner bekannten genauen Art in der Folge thun werden, fügt hinzu, daß er in zween Stören, die er zerlegt, in der Höhle des Unterleibes weiße Würmer in der Geſtalt wie unſere Kellerwürmer gefunden.

Als wir zu Venedig und Rom waren, ſagt dieſer Schriftſteller, ſahen wir beynahe alle Tage auf dem Markte Störe zum Verkauf, welches uns zu erkennen gab, daß dieſe Fiſche ſich oft ſowohl in dem adriatiſchen, als in dem toſcaniſchen Meere befinden: doch waren ſie alle ſehr klein: denn, wie Rondelet bemerkt hat, ſo ſoll der Stör aus dem Meere ſelten über eine Elle lang ſeyn, an ſtatt, daß er in den Flüßen zu der Größe eines Wallfiſches gelangt. Ein Freund von Geſnern hat ihm erzählt, daß er zu Antwerpen einen Stör vierzehn Fuß lang geſehen. Belonius ſagt auch, daß man in Anſehung der verſchiedenen Gegenden fände, daß zwiſchen den Stören aus dem pontiſchen, adriatiſchen, mittelländiſchen und dem großen Weltmeere, ein Unterſchied ſey, und daß diejenigen, die man in der Loire fängt, bisweilen auf drey Ellen lang werden, wie dem König Franz dem Erſten, dem Wiederherſteller der Wiſſchaften, als er zu Montargis war, einer überreicht

worden,

worden, der achtzehn Fuß lang geweſen. Wie Schonewelde ſagt, ſo wächſt der Stör ſehr ſchwer, wenn er nicht wechſelsweiſe in ſüßem und ſalzichtem Waſſer iſt, wie uns die Erfahrung von jungen Stören lehrt, welche aus dem Meer in Fiſchhalter oder Teiche gebracht worden. Dieſer Fiſch erlangt alsdenn die Größe eines Ochſen: auch hat Cardanus welche geſehen, ſo über hundert und achtzig Pfund gewogen. Man fängt ihrer auch bisweilen in der Elbe, welche zweyhundert Pfund wiegen. Man erzählt, daß der Churfürſt Johann Friedrich einsmals einen Stör gefangen, der zweyhundert und ſechzig Pfund ſchwer geweſen. Der Stör, ſagt Paul Jovius, geht ſehr gerne in die großen Flüſſe, und daher geſchieht es, daß man ſelbige vornehmlich in dem Nilſtrom, in dem Don, in der Donau und in dem Po fängt. Willoughby hat ſehr große Störe geſehen, welche nahe bey Gertruidenberg in Holland gefangen werden. Belonius ſagt, daß die Störe überall ſehr große Einkünfte, vornehmlich aber an dem ſchwarzen Meere bringen; denn ſie treten, indem ſie aus dem Meere gehen, in den Mäotiſchen Sumpf, wo man bey dem Ausfluſſe des Dons eine beträchtliche Menge fängt. Die Fiſcher haben allezeit ihr Salz in Bereitſchaft, um die Eyer und das Fleiſch einzuſalzen, wovon ſie zum Nutzen ſehr große Fäſſer anfüllen. Die auf dieſe Weiſe eingeſalzenen Eyer heißen auf ihre Sprache Caviari Störrogen. Nachdem ſie die Stöer eingeſalzen und der Länge nach geſpalten, ſo hängen ſie ſelbige an eine Fiſcherſtange, um ſie an der

Sonne

Sonne zu troknen; und nachdem ſie mit ihren Schiffen, ſo mit dergleichen Waare beladen ſind, wieder nach Griechenland zurückgekehrt, ſo verkaufen ſie ſelbige an die Einwohner. Sie nennen die friſchen Störe auf gemein griechiſch Χιξιχι und die eingeſalzenen Μαζουνα. Sie führen das eingeſalzene Fleiſch bis nach Italien, wo es den Namen Spinalia oder Schenalia, gleichſam Rückenſtück bekömmt; es iſt auch von dem Rücken des Störs: und wiewohl uns dieſe Seefiſche unbekannt ſind, ſo ſind ſie doch bey ihnen ſo gemein, wie es bey uns die Heringe und in Italien die eingeſalzenen Thonfiſche ſind. Da aber dieſe Störe aus dieſem Lande ſo wohl als aus dem Po kein Merkmaal einer Schuppe noch eine ſo grobe Haut, wie die in Frankreich, haben, und es den Juden verboten iſt, keinen Fiſch zu eſſen, der keine Schuppen hat, ſo eſſen ſie weder eingeſalzene Störe, noch die Rogen oder Eyer von ſelbigen. Es ſind nur die Weibchen von den Stören, welche die Rogen oder Eyer geben, denn die Männchen haben Milch. Ob es nun wohl viele Arten von Stören giebt, ſo kann man doch nur von einer Art den eingeſalzenen Rogen eben ſo, wie nur von einer Art Harder (Mulct) machen. Diejenigen, welche ſich mit dem Fiſchen der Störe auf dem Don beſchäftigen, haben demnach einen doppelten Gewinnſt; denn ſie machen auch Leim aus den weißen Blaſen, welche ſich längſt des Rückens bey dieſen Fiſchen erſtrecken, und die ſie unterſcheiden und verſchiedentlich benennen. Der geringe Pöbel in Griechenland, welcher zu Conſtantinopel wohnt,

macht

macht ſich aus dem friſchen Stör nicht ſo viel, wie die Einwohner in Frankreich, die in einer falſchen Meynung ſtehen und glauben, daß es der ſchmackhafteſte Fiſch ſey.

Was die eingeſalzenen Störrogen betrifft, ſo franzöſiſch Caviare oder Caviar, und von einigen verdorbner Weiſe Caſiar, Cavia, oder Kavia, Caviac Cavial oder Caviat genennt werden, ſo erzählt Geſner nach dem Platina die Art, ſie zuzurichten. Es wird alſo verfahren: Man nimmt Störrogen oder Eyer, und nachdem man gewiſſe Nerven, ſo darinnen ausgebreitet ſind, weggenommen, ſo wäſcht man ſie in Weineßig oder weißen Wein; hernach breitet man ſie auf einem Tiſche aus, um ſie zu trocknen. Man thut ſie hernach in ein Faß, und bedeckt ſie mit Salz. Alsdenn zerquetſcht man ſie blos mit der Hand, ohne ſich hierzu eines Inſtruments zu bedienen, und wickelt ſie in einen Sack oder eine Taſche von klarem Gewebe, damit ſie abtröpfeln; hierauf legt man ſie in einen Napf, der am Boden durchlöchert iſt, damit, wenn noch einige Feuchtigkeit übrig iſt, ſelbige herausgehen kann: endlich, wenn man ſie gut ausgedrückt, ſo thut man ſie in ein Faß, und ſchickt ſie auf dieſe Weiſe in verſchiedene vom Meer entlegene Orte.

In Holland ſchneidet man die Störe in Stücken, und hebt ſie in Fäßchen auf, nachdem man ſie in Salz und Salzwaſſer eingelegt. Man hält in England auf das Störfleiſch, ſo auf dieſe Weiſe eingelegt worden, ſehr viel. Die großen Stücken Störe gleichen dem wilden Schweinfleiſch.

Wie Paul Jovius ſagt, ſo ſoll der Stör beynahe niemals auf der Höhe des Meeres gefangen werden. Das Meer erzeugt ſie, aber die Flüße machen ſie anſehnlich; denn ſie werden im ſüßen Waſſer fett, und legen in ſelbigem ihren wilden Geſchmack, den ſie in dem offnen Meere erhalten haben, ab. Geſner ſagt, daß dieſer Fiſch ſeinen Unterhalt unter dem Waſſer ſucht, indem er die Erde mit ſeiner Schnautze wie ein Schwein umwühlt oder ſtört, und daß es vielleicht daher gekommen, daß ihn die Deutſchen Stör, Sturio, genennt; denn das deutſche Wort Stören bedeutet ſo viel als den Koth, den Schlamm umwühlen.

Es iſt gewiß, daß die Störe ſich in dem Netze und an der Angel fangen, vornehmlich, wenn ſie über eine Elle lang ſind. Die Fiſcher erzählen, daß es ihnen oft wiederführe, daß die Maſchen von ihren Netzen zerreißen, und daß die Urſache, warum ſie ſich nicht an der Angel fiengen, daher käme, weil ſie ſich vielmehr durch Saugen als Freſſen ernähren, indem ſie kein Maul haben, welches geſchickt iſt, den Köder anzugreifen. Auch findet man keine dicke Nahrung in ihrem Bauche, ſondern nur eine ſchleimichte und zähe Feuchtigkeit; daher kömmt es, daß man ſich fälſchlich eingebildet, daß ſie einzig und allein von der Luft lebten, und daß man ſprüchwortsweiſe im Deutſchen ſagt, nüchtern oder mäßig wie ein Stör.

Der Stör hat im Waſſer eine ſehr beträchtliche Stärke, und auch auf der Erde, wenn er den Bauch aufgelegt hat. Auf einen Schlag mit dem Schwanz wirft

wirft er den ſtärkſten Menſchen über den Haufen, ſo wenig er ihn auch berührt, und bricht die größten Fiſcherſtangen mitten entzwey. Man ſieht bisweilen Feuer aus den Steinen ſpringen, an die er angeſchlagen. Daher müſſen die Fiſcher behutſam mit ihm umgehen, damit er ihnen nicht die Beine zerbreche oder ihre Netze zerreiße. Die geſchickteſten treiben ihn nach dem Ufer zu, indem ſie das Netz auf die Seite halten, und wenn ſie das Ufer erreicht haben, ſo bemühen ſie ſich ihn platt zu legen, indem ſie ihm den Kopf in die Höhe heben; denn auf diese Weiſe kann er keinen Schaden thun. Andre binden ihm, damit er nicht mit dem Schwanz ſchlage, den Schwanz mit dem Kopfe in Form eines halben Zirkels kurz zuſammen; vermittelſt deſſen ladet man ihn ohne Gefahr auf einen Wagen, oder auf ein Pferd, oder auch auf den Rücken eines Laſtträgers. Man kann ihn acht Tage lang im Waſſer leben laſſen, indem man ihn mit einem Seile, ſo an einem Schiffe hängt, an dem Halſe anbindet. Die Fiſcher auf der Donau werfen, wie Albertus Magnus ſagt, die auf dem Sande ſchlafenden Störe mit einer Harpune. Die Fiſcher auf dem Po bedienen ſich folgender Art: ſie ſetzen ſich in drey oder vier kleine Schiffe, um dem Stör, den ſie wahrgenommen, gemächlich nachzufolgen, ſo lange bis ſie ihn nach dem Ufer zu an einen Ort, wo wenig Waſſer iſt, getrieben. Alsdenn machen ſie auf einmal ein großes Geſchrey, welches ihn dergeſtalt erſchreckt, daß er ſich über den Fluß wirft, wo er alsbald gefangen wird, indem er nicht mehr ſchwimmen kann.

Der Stör hält ſich nicht in ſtehenden Waſſern auf, weil er nicht lange darinnen leben kann. Er iſt in der Garonne ſo gemein, daß zu Bordeaux jedermann von ſelbigem ißt. Er wird für einen Freund des Lachſes gehalten, dergeſtalt daß ihn die Fiſcher den Führer der Lachſe nennen. Sein Rücken hat den Geſchmack vom Kalb- und ſein Leib vom Schweinfleiſch. Nichts iſt ſchmackhafter als ſeine Milch.

Salvienus, Rondelet, Belonius, Geſner, und Aldrovandus haben wegen der Benennungen dieſes Fiſches viel geſtritten. Wir wollen uns in dieſen Streit nicht einlaſſen; wir wollen nur ſagen, daß uns der Stör weder der Wels (Silurus) noch der Hecht der Alten, noch der Adano der Italiäner, noch der Tuaſio des Plinius, noch der Hycca, noch der Delphin zu ſeyn ſcheinet.

Was die Herleitung des Worts anlangt, ſo hat man, wenn man Lemery dem Vater glauben will, dieſen Fiſch wegen ſeiner ſpitzigen Schnautze, und die, wie man vorgiebt, die Figur eines gefrornen Waſſers hat, welches im Winter von den Dächern herabhängt, und ſo man lateiniſch Stiria, einen Eiszapfen nennnt, Sturio benennt. Allein Sturio iſt, wie Julius Scaliger und Jonſton wollen, ein gothiſches Wort. Andre leiten es von Aſturien, einer Provinz in Spanien her. So viel iſt gewiß, daß er beynahe in allen Sprachen von Europa faſt einerley Namen führt; denn italiäniſch heißt er Storione oder Sturione; ſpaniſch Solho oder Sulio; deutſch Stör oder Stur; engliſch Sturgeon; ſchwediſch Stör; däniſch Store; niederländiſch Steur;

In Languedoc und in der Provence Sturiani; welches alles Namen ſind, ſo von dem lateiniſchen Sturio ſcheinen hergeleitet zu ſeyn. Das franzöſiſche Wort Eſturgeon oder Eſtourgeon, kommt von dem Abativ Sturione her, indem der Selbſtlauter i in den Mitlauter j (Sturjone) verwandelt worden; vor dieſem war der rechte Gebrauch Eſtourgeon; itzt ſagt man Eſturgeon. Die Einwohner zu Bourdelois nennen ihn Creac von dem griechiſchen Worte Κρεας, Fleiſch, weil, nach der Meynung eines heutigen Schriftſtellers, ſein Fleiſch vielmehr dem Fleiſche eines vierfüßigen Thieres als eines Fiſches gleicht.

Der gemeine Stör enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Dieſer Fiſch wurde vor dieſem bey den Römern ſehr hoch gehalten, und man brachte ihn mit Pracht auf die Tafeln. Er muß jung, gut genährt und ſo zart als möglich ausgeſucht werden. Viele geben vor, daß der, ſo in ſüßen Waſſer gefangen worden, der beſte ſey; allein der, den man im Meer fängt, iſt weit auserleſener, daferne man ihn nur allemal weit von den Ufern fängt, wo anders, muß man geſtehen, daß er einen wilden Geſchmack hat, der ihn weit unter den ſetzt, welcher in die Flüße getreten. Man kann nicht läugnen, daß der Stör nicht eine vortreffliche Speiſe ſeyn ſollte; allein er nährt häufig, und ſo ſtark, daß einige Aerzte behaupten, daß er in dieſer Betrachtung unter den Fiſchen eben das ſey, was das Schwein unter den vierfüßigen Thieren iſt: auch iſt ſein Fleiſch gemeiniglich etwas harte, fett und ſchwer zu verdauen. Alle Perſonen, welche

einen ſchwachen Magen haben, vornehmlich die Gelehrten, die alten und geneſenden Perſonen müſſen dieſes Nahrungsmittel meiden; allein die jungen ſtarken Perſonen und diejenigen, welche einen guten Magen haben, können ſelbigen ſicher eſſen. Da er ſehr nähret, ſo giebt er eine feſte und dauerhafte Nahrung, welche ihrer Beſchaffenheit des Körpers zuträglich iſt. Das Männchen iſt beſſer als das Weibchen; wenn dieſes aber trächtig iſt, ſo zieht man es nicht ſeiner Eyer wegen, ſondern auch ſeines Fleiſches halben vor. Man ißt dieſen Fiſch auf dem Roſte gebraten oder mit einer kurzen Brühe zugerichtet. Auf letztere Art iſt er nicht ſo fett und ſchleimicht und folglich geſünder, denn das Fett von ſelbigem iſt für den Magen ſehr ſchwer; daher geſchieht es, daß der Stör den Unterleib erſchlappt, weil dieſes Fett die Faſern des Magens und der Gedärme erſchlappt und ſchwächt. Er hat einen zarten und ziemlich dicken Knorpel, der ſich vom Kopf bis zum Schwanz erſtreckt. Man zieht dieſen Knorpel heraus, und trocknet ihn an der Sonne, um ihn zu eſſen: es iſt eine ſehr gute Speiſe.

Die Theile dieſes Fiſches, die man in der Medicin gebraucht, ſind die Knochen und der eingeſalzene Rogen, welcher eine Maſſe iſt, die beynahe der Farbe und der Subſtanz nach, der grünen Seiſe von Hamburg ähnlich iſt, und die man in großer Menge von Moſkau nach Italien und andern Orten verführt. Die Italiäner, welche ſich in Moskau geſetzt, treiben mit ſelbigem einen großen Handel in dieſem Reiche, weil an dem Ausfluße der Volga

und andrer Flüße, welche in das caſpiſche Meer fallen, eine unglaubliche Menge Störe gefangen werden. Nachdem ſie den Störrogen eingeſalzen und getrocknet, ſo ſchaffen ſie ihn auf dieſem Fluße bis in die Stadt Moſkau zurück, und von da verſchicken ſie ihn durch das ganze Reich, da er den Moſkowitern eine große Hülfe wegen ihrer dreyfachen Faſten iſt, welche ſie überaus und allzugenau beobachten. Es wird auch eine ziemlich große Menge in Italien verthan, und man fängt auch in Frankreich an, ihn zu kennen, wo er, nach dem Dictionaire du commerce, auf den beſten Tafeln nicht verachtet wird. Belonius gedenket auch eines rothen Störrogens, der nebſt den Karpeneyern oder Rogen für die Juden zugerichtet wird, der aber bey weitem nicht ſo bekannt, als vorhergehender iſt.

Die Knochen von dem Stör ſind eröffnend und bey den Flüſſen, dem Hüftweh und dem Nierenſtein dienlich. Man macht ſie zu Pulver und nimmt ſie innerlich von einem Scrupel bis zu einer Drachme, entweder in Form eines Bolus oder mit einem urintreibenden Tranke vermiſcht. Der Störrogen iſt eine feſte und nahrhafte Subſtanz, welche, wie Dale ſagt, den Saamen vermehrt und zur Zeugung geſchickt macht.

Man zieht auch aus dieſem Fiſche eine Art eines grauen gelblichten Fiſch oder Mundleims, welchen die Specereyhändler in Blättchen, und nicht zuſammengerollt verkaufen; er iſt ſchwerer aufzulöſen, als der gemeine, wovon weiter unten ſoll geredet wer-

den; wenn er aber aufgelöſet worden, ſo hat er eben die Kräfte.

Der Hauſen, Ichthyocolla *Offic. Bellon.* de Piſc. 104. *Rondel.* de Piſc. 177. *Dal.* 405. Huſo Ichthyocolla, *Schroed.* 329. Huſo *Ionſt.* de Piſc. 77. Huſo Germanorum *Geſnero* et *Aldrovando Willughb. Icht.* 243. *Raji Synops.* Piſc. 113. Acipenſer tuberculis carens. *Art. Icht. Gen.* 65. *Syn.* 92. Eſos maximus, Mario forte *Plinio;* Ichthyocolla Piſcis; Piſcis exos ſiue exoſſis; Piſcis major Danubii, *Quorund.* franzöſiſch Grand Eſturgeon.

Dieſer Fiſch hat eine ſehr lange Schnauze; unter derſelben vier bis acht Bärte; eine einzige Floßfeder auf dem Rücken, nahe bey dem Schwanze; zwey Paar Floßfedern an dem Bauche; eine Figur, welche einem Hecht ſehr ähnlich iſt; einen gelben Bauch wie ein Karpfen; einen ſchwarzen Rücken; einen Körper von Schuppen entblößt; an ſtatt der Knochen Knorpel; einen dicken und breiten Kopf; ein großes Maul, und nach Beſchaffenheit des Körpers kleine Augen.

Wie Albertus Magnus ſagt, ſo ſoll es eine Art Hauſen geben, welche eine weiße und gelinde Haut ohne Stacheln und Schuppen hat, den Kopf ausgenommen, keinen Knochen beſitzt und ſtatt des Rückgrads mit einem Knorpel verſehen iſt, der wie mit einem Borer durchbort iſt und von dem Kopf bis zum Schwanz ein großes leeres Loch hat. Der gemeine Stör reibt ſich gleichſam zum Vergnügen

an ihn; oft ſticht er ihn und durchbort mit den ſpitzigen Stacheln, die er auf ſeinem Rücken trägt, den Bauch. Der Hauſen iſt ſehr ſtill und ſo furchtſam, daß der kleinſte Fiſch ihn in die Flucht jagt. Er wird nicht zu jeder Zeit gefangen, ſondern nur einzig und allein zur Zeit ſeines Zugs. Nun tritt er alle Jahr aus dem Meer in die Donau, wo man eine große Menge fängt, vornehmlich aber in der Wallachey nach den Ausflüſſen dieſes Fluſſes zu, vom Herbſt an bis in den Monat Januar. Der ſtärkſte Fang iſt im October und November. Es werden gemeiniglich des Freytags in Wien zu funfzig bis ſechzig und bisweilen zu hundert Stück verthan. Gesner ſagt, daß dieſe Fiſche hauſenweiſe ſchwimmen und auf den Klang der Trompeten hinzuſchwimmen; durch dieſes Mittel umwickeln ſie die Fiſcher mit ihren Netzen, und ziehen ſie hernach mit Haken an das Ufer. Sie haben im Waſſer viel Stärke, und es trägt ſich oft zu, daß ſie auf einen Schlag mit dem Schwanze den Fiſcher aus ſeinem Boot werfen: allein, ſo bald ſie den Kopf außer dem Waſſer haben, ſo werden ſie ſchwach und wie todt. Was die Größe betrifft, ſo wiegen die kleinſten funfzig, die meiſten hundert, zweyhundert, dreyhundert und einige vierhundert Pfund. Albertus Magnus ſchreibt dieſem Fiſche eine ſo beträchtliche Größe zu, daß er kaum von einem Wagen mit drey bis vier Pferden beſpannt kann gezogen werden, und eine Länge von vier und zwanzig Fuß, wenn er ſeine Vollkommenheit erlangt hat.

Willoughby merkt an, daß die Beſchreibungen und Figuren, welche Rondelet und Belonius uns von dem Hauſen (Ichthyocolla) gelaſſen, gar nicht unſern Hauſen beykommen. Rajus fügt hinzu, daß er glaube, wie dieſer Fiſch nicht allein in der Donau und in den andern Flüſſen, ſo ſich darein ergießen, ſondern auch in dem Nieper und in dem Po angetroffen werde, ſintemal er muthmaſſet, daß der Antacee des Niepers und der Adano des Po Fluſſes mit dem Hauſen einerley ſind.

Dieſer Fiſch heißt im Deutſchen Huſen oder Hauſen, wegen ſeiner erſtaunenden Größe, welche einem Hauſe beykömmt; in der Levante heißt er Barbota, gleichſam Barbotte, wegen ſeiner Bärte, ſonſt heißt er auch Moronna oder Collano; italiäniſch heißt er Copſo oder Calpeſce, gleich als wenn man ſagte, der Fiſch, aus dem man den Fiſch oder Mundleim erhält, da ſie denn einen Theil für das Ganze nehmen. Belonius ſagt, daß man ihn in Flandern und Frankreich Husblalich oder Husblac für Hauſen Ploſen, wie man ihn in Oeſterreich heißt, nenne; welches dem griechiſchen und lateiniſchen Wort Ichthyocolla beykömmt.

Der Hauſen enthält viel Oel und Waſſer und wenig flüchtiges Salz. Sein Fleiſch wird nicht ſehr gebraucht, weil es ſüßlicht, leimicht und unſchmackhaſt iſt, und dem Geſchmack des gemeinen Störs nicht beykömmt. Man kann es auch nicht eſſen, woferne es nicht geſalzen iſt; denn das Salz macht es beſſer, wie den Lachs ſo roth, aber härter;

und

und hierauf muß man ihn einige Zeit in Waſſer weichen, ehe man ihn ſiedet: und alsdenn ißt man ihn wie den Stockfiſch. Das nützliche aber, was dieſer Fiſch ſo wohl für die Medicin als zu verſchiedenen Gebrauch bey den Künſten giebt, iſt die Hauſenblaſe, ſo auch Fiſch- oder Mundleim heißt. Dieſer Leim iſt eine weißlichte Subſtanz, welche ein wenig ins gelbe fällt, und eine ſchneckenförmige Figur, eine leimichte Beſchaffenheit und keinen Geruch hat. Man macht ihn aus der Haut, den Eingeweiden, dem Magen, den Floßfedern, dem Schwanz und der Luftblaſe des Fiſches auf folgende Art: man ſchneidet alle dieſe Theile in Stücke; man läßt ſie in einer ſattſamen Menge heißen Waſſer weichen, und kocht ſie hernach bey einem gelinden Feuer bis ſie aufgelößt und zu einem Brey geworden; man thut dieſen Brey auf beſondere darzu verfertigte Inſtrumente, damit er, wenn er trocknet, die Form des Pergaments annimmt: und wenn er bald trocken iſt, ſo rollt man ihn gemeiniglich wie Stricke zuſammen, denen man eine Form giebt, welche man will.

Die Holländer verſehen Frankreich mit Fiſchleim und ſie erhalten ihn vornehmlich von Moſcau, wo man ihn am meiſten macht. Man muß die kleinen, weißlichten, klaren, durchſichtigen Stücken, ſo keinen Geruch haben müſſen, ausleſen: die dicken Stücke ſind mit einem gelben, trocknen und bisweilen übelriechenden Leim angefüllt. Man muß ihn in Büchſen und an trocknen Orten aufheben; denn er wird an der Luft leicht feuchte.

Man

Man ſieht aus dem, was itzt geſagt worden, daß der Fiſchleim nichts anders als eine Fiſchgallerte iſt, welche vermittelſt des warmen Waſſers ausgezogen worden. Schröder giebt vor, daß dieſe Subſtanz eine trocknende, fleiſchmachende, ſchmerzſtillende, etwas erweichende und ſolche Kraft beſitze, welche das Blut verdicke. Man gebraucht ſie mit gutem Erfolge bey Geſchwüren des Halſes und der Lunge, wie auch in der rothen Ruhr. Man vermiſcht ſie mit lindernden Latwergen und mit Tränken, welche wieder dieſe Krankheiten dienlich ſind; Nicolaus Myrepſus macht Küchelchen aus ſelbiger, die er wider das Blut ſpeyen anpreißt. Einige verſchreiben ſie auch wider den weißen Fluß: der größte Gebrauch des Fiſchleims aber beſteht darinne, daß er zu den Zuſammenſetzungen einiger zuſammenklebenden Pflaſter kömmt.

Die Weinhändler gebrauchen ihn, den trüben Wein damit klar zu machen: ſie ſchlagen deshalben eine ſattſame Menge von ſelbigem mit Wein, und thun dieſe Vermiſchung in das Faß, wo ſie auf der Oberfläche der Feuchtigkeit eine Haut macht, welche, indem ſie nach und nach auf den Boden ſinkt, alle grobe Theile mit ſich nimmt; dergeſtalt, daß man in dieſem Falle ſagen kann, es ſey das Durchſeigungsmittel, welches mitten durch die Feuchtigkeit, dieſe aber nicht durch jenes hindurch geht. Dieſe Art, den Wein zu reinigen, hat nichts ſchlimmes bey ſich; und es wäre zu wünſchen, daß man eben ſo viel von andern Arten ſagen könnte, welche die Gaſtwirthe im Gebrauch haben.

Der

Der Fiſchleim dient auch, den ſeidnen Bändern einen Glanz zu geben, die Gaze weiß und die feinen Perlen nachzumachen, und zu vielen andern Dingen in den Künſten. Man läßt ihn mit Zucker fließen, und kocht ihn wieder in eine Art eines gelben und durchſichtigen Leimes ein, den man in den Mund fließen läßt, um das Papier zuſammenzukleben. Die Zeichenmeiſter bedienen ſich deſſen unter dem Namen des Mundleims.

Die Hauſenblaſe kömmt zum Emplaſtro Diachylo magno *Pharm. Pariſ.*

Nimm eine Drachme Hauſenblaſe, ſo in einer ſattſamen Menge Wegebreitwaſſer aufgelöſt worden; Drachenblut und Armeniſchen Bolus von jedem einen Scrupel; friſches ſüßes Mandelöl, Wallwurz Conſolid. maj.) und Eibiſch (Althæa) Syrup von jedem eine Unze. Vermiſche alles und mache eine Latwerge. Man läßt ſie löffelweiſe bey Halsgeſchwüren und Blutſpeyen nehmen.

Anguilla. Aal.

Der Aal, Anguilla *Offic. Schroed.* 325. *Merr. Pin.* 188. *Aldrou.* de Piſc. 544. *Geſner.* de Aquat. 40. *Rondel.* de Piſc. 198. *Charlet.* de Piſc. 34. *Salu.* de Aquat. 75. *Schoneu.* Ichth. 14. *Bellon.* de Aquat. 295. *Ionſt.* de Piſc. 81. *Dal.* 402. *Willughb.* Ichth. 109. Anguilla omnium Autorum, ἔγχελυς Graecis, *Raji* Synops. de Piſc. 37. Muraena vnicolor, maxilla inferiore longiore,

Arte-

Artedio, *Gen.* 24. *Syn.* 39. *Spec.* 66. *Linn. Faun. Suec.* 290. Helena coenarum, Regina guſtus ſeu voluptatis, *Nonnull.* Franzöſiſch, Anguille.

Der Aal hat nach Beſchaffenheit des Körpers einen kleinen Kopf, der vorwärts platt, und hinterwärts mehr rund iſt; der Körper iſt lang, auf den Seiten ein wenig platt, vornehmlich von dem Hinterſten bis zum Schwanze, glatt und gleichſam ohne Schuppen, weil die Schuppen nur auf einer trocknen Haut können wahrgenommen werden; die untere Kinnlade iſt länger als die obere; nebſt dem ſieht man am Ende der Schnautze vier Löcher, zwey nämlich vorwärts, eins auf jeder Seite und zwey hinterwärts, unmittelbar vor den Augen, ſo nichts anders als die Naſenlöcher ſind; die Augen ſtehen auf den Seiten des Kopfs und ſind rund, klein und mit einer ziemlich dicken und wenig durchſichtigen Haut bedeckt; der Regenbogen iſt dunkelroth, und der Augapfel ſchwärzlich, klein und rund; an den beyden Kinnladen befinden ſich kleine Löcher, an der untern ohngefähr ſechzehn, und weit mehr an der obern; die Haut von den Fiſchohren beſteht oder wird auf jeder Seite von zehn Knöchelchen oder dünnen und gekrümmten Gräten erhalten, die man demohngeachtet wegen der dicken Haut nicht ſehen kann; an der untern wie auch obern Kinnlade befinden ſich viele Reihen kleiner Zähne; an dem vordern Theile des Gaumens iſt ein zähnichtes Knöchelchen, welches übrigens glatt iſt, der Länge nach liegt, und die Zähne der Kinnlade berührt; nach dem obern Theile des Schlundes zu befinden ſich zween läng-

längliche und zähnichte Knöchelchen und eben ſo viel unten nach den Fiſchohren zu, welche länger und nicht ſo zähnicht ſind; die Zunge iſt glatt, unterwärts ein wenig frey, aber unbeweglich, indem ſie in der Mitten von einem harten Knochen erhalten wird; die Fiſchohren haben Deckel, ſind aber weder oben noch unten offen, ſondern haben nur an der vordern Seite nahe bey den Bruſtfloßfedern ein einziges kleines Loch, welches drey oder vier Linien lang iſt, und ſenkrecht ſich befindet; man ſieht auch eine Seitenlinie, welche gerade und an dem vordern Theile dem Rücken etwas näher iſt, und den Körper von dem Hinterſten an, bis zum Schwanze mitten durch theilt, nebſt einer Reihe Punkte zu unterſt dieſer Linie; der Rücken, die Seiten, und die Floßfedern haben eine ſchwärzlichte oder graulichte Farbe, welche in das Schwarze fällt, in gewiſſen Aalen aber, vornehmlich in den fetten ſind ſie grünlicht; der Bauch fällt aus dem gelben ins weißlichte; der Hinterſte iſt dem Kopfe näher als dem Schwanz; er hat in allem drey Floßfedern, nämlich zwey an der Bruſt nahe an den Fiſchohren, auf jeder Seite eine, welche klein und ſchwärzlicht ſind, und aus achtzehn bis neunzehn Gräten beſtehen, davon die an den Rändern klein, und die in der Mitten länger und an der Spitze äſtig ſind; die Floßfeder auf dem Rücken iſt einfach, fängt ziemlich weit vom Kopfe an, und geht beynahe den ganzen Körper lang hin; indem ſie ſich von dem Schwanze bis zum Hinterſten erſtreckt, drey, vier bis fünf Linien hoch iſt und aus vielen am Ende geſpaltenen Gräten beſteht, die man,

ſo

ſo wohl wegen der dicken Haut als auch wegen der Menge nicht wohl zählen kann; der Schwanz oder das Ende von der Floßfeder des Rückens iſt weder rund noch viereckicht, ſondern vielmehr ein wenig ſpitzig; auf jeder Seite befinden ſich vier Fiſchohren, welche an ihrem wölberunden Theil mit Gefäßen verſehen ſind, welche den Blutgefäßen gleichen, und an dem hohlen Theile keine Erhöhungen oder Anhänge haben; das Herz iſt viereckicht und ein wenig kegelförmig, und hat eine große weiße Pulsader; die Leber iſt blaß, röthlicht und in zween Flügel getheilt, davon der linke der größte iſt; die Gallenblaſe iſt groß, und von der Leber in einer gewiſſen Entfernung getrennt; der Schlund iſt lang; der Magen iſt unter der Leber, ein wenig lang nach oben zu gebogen, nach unten zu aber durch eine lange und dicke Verlängerung, ſo bis zum Hinterſten geht, gekrümmt; das Gedärme geht ganz gerade von der Leber bis dahin; an dem untern Magenmund iſt kein blinder Anhang; die Milz iſt länglicht und dreyeckicht und liegt unter dem Magen; die Luftblaſe iſt länglicht, einfach, an dem Rückrad feſte, und an dem obern Theile mit einem großen Luftcanal verſehen, den einige als den andern Theil der Blaſe, ſo zum Schwimmen dient, angeſehen; die Nieren ſind groß, erſtrecken ſich längſt des Rückrads hin, ſind nach dem Hinterſten zu dicker, und befinden ſich unter demſelben wie in einem Becken; die Wirbelbeine, deren in allen hundert und ſechzehn an der Zahl ſind, ſind auf den Seiten platt, ſchwach und nach dem Schwanze zu ziemlich klein; die Rippen ſind

ſehr kurz und hängen ſehr leicht an den Seitenfortſätzen der Wirbelbeine an; in dem Fleiſch befinden ſich hier und da kleine Gräten.

Seine ganze Länge beträgt zwanzig Daumen und eine Linie.

Dieſe Beſchreibung haben wir aus der Geſchichte der Fiſche des Peter Arted, ſo Linnäus herausgegeben, gezogen, wie wir auch, ſo viel möglich, in der Folge bey den übrigen Fiſchen, die wir zu beſchreiben haben, thun werden, indem uns dieſes Werk genauer und umſtändlicher, als andere, geſchienen.

Es giebt, ſagt Aldrovandus nach dem Rondelet und Gesner, zwo Arten Aale, eine große und eine kleine. Erſtere wird für die auserleſenſte gehalten; ſie hat einen kürzern, dickern und breitern Kopf; der Körper ſieht braun; ſie lebt auf dem Grunde des Waſſers; und wenn ihr das Waſſer fehlt, ſo verbirgt ſie ſich im Schlamme. Die andere hat einen längern und ſpitzigern Kopf. Gesner ſetzt hinzu, daß dieſe letztere ſehr gerne von den todten Thieren, ſo man ins Waſſer geworfen, freſſe und unter der Bruſt eine verſchiedene Farbe habe, welche ein wenig ins gelbe falle. Allein es iſt zu merken, daß Gesner geſteht, daß er dieſe Art nicht ſelbſt geſehen, und daß er es nur habe ſagen hören, daß man in Flandern zwo Arten Aale finde. Rondelet ſagt, daß man in Languedoc glaube, daß ſie dem Geſchlechte nach unterſchieden wären. Was uns anlangt, ſo zweifeln wir eben ſo wohl, wie Willoughby, nicht, daß die Aale nach der Verſchiedenheit

heit der Orte, der Nahrung, und anderer Umſtände nicht unter einander in Anſehung der Größe, der Farbe, und der äußern Figur, welches außer dem nichts erſtaunendes iſt, unter einander in etwas verſchieden ſeyn können: wir ſind aber nicht geneigt zu glauben, daß ſie von einer verſchiedenen Art ſind. Salvienus merkt mit mehrerem Grunde an, daß die Aale, welche ſich in einem reinen und laufenden Waſſer aufhalten, einen weißern und glänzendern Bauch haben. Die Engländer nennen ſie ſilberfarbne Aale, und halten ſie für geſünder.

Rondelet ſagt, daß jeder Aal im ſüßen Waſſer ſchwimme, und daß es der einzige Fiſch von dieſer Art ſey, der ins Meer oder in die Lachen trete, welche ihren Urſprung von dem Meer haben: ſonſt lebt er in Seen, Flüſſen und Lachen von ſüßem Waſſer; übrigens, obgleich die Aale ſich einzig und allein im ſüßen Waſſer erzeugen, ſo unterlaſſen ſie doch nicht, in die bittern oder ſalzichten Seen, in die ſchweflichten Sümpfe und die nach Alaune ſchmecken, zu treten, woſelbſt ſie leben, nachdem ſie ihren Geburtsort, der ganz und gar verſchieden war, verlaſſen haben; bisweilen ſchlupfen ſie auch in die Quellen, Brunnen, Ciſternen und Lachen vom ſalzichten Waſſer, woſelbſt ſie lange Zeit dauern, wachſen und fett werden. Hingegen treten ſie ſehr ſelten in das Meer, welches dieſe Lachen hervorgebracht, und wenn ſie einmal da hineingekommen, ſo werden ſie mager und ſterben bald, wie ſolches die Fiſcher bezeugen. Eben dieſer Rondelet gedenket einer Lache in Languedoc, in welcher die

Aale

Aale drey bis vier Ellen lang werden. Aldrovandus ſagt, daß man bisweilen in Italien welche fienge, ſo auf zwanzig Pfund wiegen. Es giebt welche in dem Ganges, ſo dreyßig Fuß lang ſind. Da die Aale enge und mit einer Haut bedeckte Fiſchohren haben, ſo erſticken ſie leicht in trüben oder durch die Winde bewegten Waſſer und bey Ueberſchwemmungen; ſie können aber lange Zeit außer dem Waſſer leben. Sie halten ſich gerne im ſüſſen, reinen und klaren Waſſer auf: auch erwählen die Fiſcher, ſie zu fangen, diejenige Zeit, wo die Flüſſe nach dem Regen trübe geworden, oder ſie machen auch mit allem Fleiße das Waſſer trübe; daher iſt das Sprüchwort gekommen, im trüben Waſſer fiſchen. Sie verlangen auch eine große Menge Waſſer; ſonſt ſterben ſie, wie ſolches vielen andern Fiſchen wiederfährt. Man giebt auch vor, daß ſie keine beträchtliche Veränderung vertragen können, und daß, wenn man ſie im Sommer in ein wärmeres Waſſer bringt, als dasjenige iſt, wo ſie zuvor geweſen, ſie ſogleich ſterben. Man verſichert, daß ſie fünf bis ſechs Tage außer dem Waſſer leben, woferne nur der Wind von Mitternacht geht. Sie leben nicht nur von reinem Waſſer, wie einige vorgegeben; ſondern ſie ernähren ſich auch von Kräutern, Wurzeln, vornehmlich kleinen Fiſchen, Fröſchen und Inſekten, wie z. E. die Regenwürmer, Waſſerwürmer und Schnecken ſind, mit einem Worte von allem, was ſie auf dem Grunde der Flüſſe finden; denn ſie ſteigen nicht über das Waſſer, wie die meiſten andern Fi-

ſche thun. Athenäus ſagt, daß er in gewiſſen Ländern Aale geſehen, welche ſo zahm geweſen, daß ſie aus der Hand dasjenige, was man ihnen vorgehalten, gefreſſen. Unter die kriechenden Thiere, ſagt Derham in ſeiner Theologia phyſica, welche eine bewundernswürdige Kraft haben, ſich mit Nahrung zu verſehen, kann man die Aale zählen, die, ob ſie wohl zum Waſſer gehören, demohngeachtet auf der Erde kriechen und aus einer Lache oder einem Behältniſſe in das andere gehen können. Moſely hat ſie auf den Wieſen wie Schlangen kriechen ſehen, da ſie aus einem Graben in den andern gegangen; er hat geglaubt, daß es nicht nur zur Veränderung des Aufenthalts geſchehe, ſondern auch die Schnecken, welche in dem Kraute verſteckt ſind, zu erhaſchen. Im Jahre 1125 iſt ein ſo ſtarker Froſt geweſen, daß die Aale genöthiget worden, das Waſſer zu verlaſſen, da ſie denn auf den Wieſen gefroren und alle geſtorben ſind.

Der Aal hat viel Leben; wenn ſein Körper abgezogen und in Stücken zerſchnitten worden, ſo bewegt er ſich, und zuckt noch eine gewiſſe Zeit, vornehmlich aber ſein Herz. Dieſer Fiſch lebt gemeiniglich ſieben bis acht Jahr. Albertus Magnus ſagt, daß keine Aale in der Donau, noch in den andern Flüſſen ſind, welche in ſelbige fallen, und wenn man welche hinein ſetzt, ſo ſterben ſie. Man giebt vor, daß die Aale ſich ſo ſehr vor dem Donner fürchten, daß ſie von dem Grunde des Waſſers nach der Oberfläche zu ſchwimmen. Sie ſuchen ihres Lebens Unterhalt

terhaft vornehmlich des Nachts, und halten ſich den Tag über tief verborgen.

Was ihre Erzeugung betrifft, ſo ſind die Meynungen der Schriftſteller getheilt. Ariſtoteles der vornehmſte unter den Naturforſchern, verſichert, daß er in den Aalen, die er zerſchnitten, keinen Unterſchied in Anſehung des Geſchlechts gefunden; daß ſie weder Saamen, noch Eyer, noch Gebährmutter, noch Saamengefäße haben, und ſich nicht erzeugen können; welches ihn muthmaßen läßt, daß ſie nicht durch die Begattung oder vermittelſt der Eyer, ſondern von dem durch die Fäulniß erhitzten Schlamme, längſt der Ufer der Teiche und Flüße entſtehen. Plinius ſagt, daß bey den Aalen weder Männchen noch Weibchen wären, und daß, wenn ſie ſtreichen oder ſich an den Felſen reiben, die Abgänge, welche von ihrem Körper losgehen, nach und nach Leben bekämen, und zu eben ſo viel kleinen Aalen würden. Athenäus und Oppianus denken anders; denn ſie ſagen, daß ſie ſich truppweiſe zuſammen ſammelten, und ſich mit einander begatteten, daher denn eine gewiſſe ſchleimichte Feuchtigkeit herausliefe, welche, da ſie in dem Schlamme aufgehalten werde, der Urſprung von unzählig vielen andern ähnlichen Thieren ſey. Gewiſſe Fiſcher verſichern, daß die Aale mit den Schlangen ſtreichen; welches Aldrovandus für fabelhaft und zwar mit Recht hält. Andre bilden ſich ein, daß ſie beſonders aus den todten Pferden entſtünden. Rondelet, den man als einen glaubwürdigen und einen der genauſten Naturforſcher betrachten muß, bezeuget, daß er die Aale mi

einander vereinigt ſtreichen ſehen, und daß er nicht glaube, daß ſie nicht von den zur Zeugung erforderlichen Theilen entblößt wären, weil man an dem untern Theile des Bauchs bey den Weibchen die Schaam und bey den Männchen den Saamen fände; daß aber dieſe Theile ſowohl als die Eyer dergeſtalt mit Fett umhüllt wären, daß ſie gar nicht zum Vorſchein kämen. Das Uebel aber iſt, daß Rondelet zugleich überzeugt iſt, daß die Aale ſich nicht alle auf einerley Art erzeugen; ſondern daß einige aus der Fäulniß oder dem Schlamme, und andere aus der Begattung des Männchens mit dem Weibchen entſpringen. Dieſes iſt auch die Meynung, welche Sebitz hegt. Man weiſe, ſagt er, daß die Ratten und viele andre Inſekten bald aus dem Saamen und bald aus der Fäulniß entſtünden, wie man ſolches bey den Pflanzen ſähe: allein Sebitz wird uns verſtatten, anzumerken, daß dieſer freywillige Urſprung von Pflanzen und Thieren auf gleiche Weiſe falſch ſey. Abraham Mylius lehret die Art, Aale hervorzubringen, wovon das Geheimniß folgendes iſt: Man ſchneidet im Monat May, nach einem häufig gefallenen Thau, vor der Sonnen Aufgang zwey gleiche Stücke Raſen aus, die man auf der grünen Seite übereinander an dem Rande eines, nach Mitternacht zu liegenden, Teichs, wo die Sonne ihre Stralen hinwirft, legt. Nach einigen Stunden ſoll man einen Schwarm junge Aale hervorkriechen ſehen. Allein Mylius hat vielleicht einen Haufen Würmer für kleine Aale gehalten; geſetzt auch, es wären Aale geweſen, hätten ſie nicht

von

von einem Weibchen dahin können gelegt ſeyn? Was Schwenkfeldt von dem Weißfiſche (Alburnus) erzählet, verdient mehr Aufmerkſamkeit. Die Fiſcher, ſagt er, erzählen von dieſem Fiſche eine merkwürdige und durch die Erfahrung beſtätigte Sache, welche darinne beſteht, daß er nicht allein Weißfiſche, ſondern auch Aale erzeugt: denn man ſieht im Monat April auf den Fiſchohren vier bis fünf kleine Thiere unter der Geſtalt der Würmer wachſen, welche wie ein weißer Faden gedreht ſind, und die, ſo bald ſie anfangen ſich zu bewegen, in dem Waſſer ſchwimmen, geſchwind wachſen und die Figur von wirklichen Aalen annehmen. Schonevelde erzählt auch wunderbare Dinge von der Erzeugung der Aale; daß nämlich die Fiſche in ſeinem Lande, die Lampreten, die Stockfiſche, die Seeaalraupen, die Elſe (Aloſe) und die Perſche zur Hervorbringung wirklicher Aale geſchickt wären, und ſelbige im Sommer, eine Zeit, zu welcher dieſe Fiſche weniggeachtet werden, unter der Haut in den fleiſchichten Theilen ernährten. Es iſt, fügt dieſer Schriftſteller hinzu, die Meynung des gemeinen Mannes, die aber doch wahr iſt. Allein, alle dieſe wunderbaren Dinge beruhen bloß in der Einbildung. Wahr iſt es, daß die Erzeugung der Aale lange Zeit unbekannt geweſen. Franciſcus Redi, ein Florentiner, verſichert, daß alle Aale alle Jahre im Monat Auguſt aus dem Fluſſe Arno nach dem Meer zu treten, um daſelbſt ihre Jungen zu gebähren, welche vom Monat Februar an, bis im April aus dem Meer in dieſen Fluß gemeiniglich bis Piſa wieder zurücktreten.

Andre ſagen eben dieſes von allen Aalen überhaupt: allein ſie ſagen nicht von ihrer Art, wie ſie ſich erzeugen. Willoughby und Rajus geſtehen ſelbſt, daß ſie deshalben keine Gewißheit haben.

Böcler ſagt, daß die Neuern eine beſſere Meynung als die Alten hätten, indem ſie ſagen, daß die Aale wie die andern Fiſche ſtreichen und aus Eyern entſtehen; denn ob ſie wohl lebendig gebärende Thiere ſind, ſo hindert dieſes doch nicht, daß die jungen Thiere, welche ſie hervorbringen, nicht aus den Eyern ihren Urſprung haben könnten. Man kann zum Beweiſe eine Bemerkung von D. Joachim George Elſner anführen, welche in den Ephemerid. Natur. Cur. Decur. 1. Ann. 1. p. 242. enthalten, wo er ſich in folgenden Worten ausdrückt: eine oder ein paar Bemerkungen, welche ich in Holland angeſtellt, haben mir gezeigt, daß die Aale wie die Ottern, lebendiggebährende Thiere ſind; denn ich erinnere mich, daß, als ich einsmals vor einer Frau vorbey gieng, welche einige braten ließ, ich, ich weiß nicht was für einen großen Körper aus einem Aale herausziehen ſah, und als ich ſie fragte, was es wäre, ſo ſagte ſie, daß es die Gebärmutter wäre, welche viele kleine Aale enthielte, wovon jeder in einer Haut eingeſchloſſen ſey; daher ich ſchloß, daß man die Aale unter die lebendiggebärenden Thiere zählen müſſe.

Dieſe Bemerkung des D. Elſner iſt durch wiederholte Bemerkungen beſtätiget worden. Doch ſagt der berühmte Antonius Valliſnieri, Profeſſor der Medicin in Padua, in einer Abhandlung von den Aalen, welche man in eben den Ephemer. German.

man. findet, daß, als er in dem Bauche der Aale eine große Zahl kleiner dünner Würmer wie Haare gefunden, er anfänglich gemuthmaßet, daß die Aale lebendiggebärende Thiere, und dieſe Würmerchen wirkliche Aale wären; daß er aber hernach wahrgenommen, daß nichts unrichtigers als dieſes ſey, ſintemal man ſelbige mit dem Redi unter die Inſekten, ſo man in allen lebenden Thieren antrifft, zählen müſſe. Er nimmt hiervon Gelegenheit, die Meynung des Leuwenhoeks zu widerlegen, dem er Schuld giebt, als wenn ſein Vergrößrungsglas ihm in Anſehung der Gebärmutter bey den Aalen ein falſches Bild vorgeſtellt. Endlich ſchließt er, daß die Aale eyerlegende und nicht lebendig gebährende Thiere ſind, wie ſolches bereits D. Paullini angemerket. Allein Valliſnieri hat keinen Grund ſich auf ſeine Entdeckung etwas zu Gute thun; denn heut zu Tage glaubt man gewiß, daß der Aal ein lebendiggebährendes Thier iſt.

Der Aal heißt italiäniſch und ſpaniſch, wie im Lateiniſchen Anguilla; niederländiſch Ael, Engliſch Eel, ſchwediſch Al. Nun bedeutet Anguilla ſo viel, als wenn es Anguiculus, eine kleine Schlange hieße, weil der Aal wie eine Schlange geſtaltet iſt, und kriecht, indem er eben, wie dieſes kriechende Thier, ſolche Krümmungen macht. Nach dem Anhenäus haben ihn gewiſſe Schriftſteller die Tochter des Jupiters genennt, wie man die Trüffeln und Pilze wegen der Ungewißheit ihres Urſprungs Götterkinder genennt hat. In Languedoc nennt man das Männchen von dem Aale Margaignon, und das Weibchen

Anguille fine. Ein kleiner Aal heißt ſonſt auf franzöſiſch Anguillette.

Der Aal enthält viel Oel, ein dickes und ſchleimiges Waſſer und flüchtiges Salz. Man muß einen großen, zarten, gut genährten und ſolchen ausſuchen, der im reinen und guten Waſſer gefangen worden. Dieſer Fiſch iſt eine angenehme Speiſe, welches macht, daß er ſehr gebraucht wird. Sein Fleiſch iſt zart, weich und nahrhaft, weil es viel ölichte und balſamiſche Theile enthält, die ihn ſehr ſchmackhaft machen: da es aber auch viel zähe, ſchleimige und grobe Theile enthält, welche es ſchwer verdaulich machen, ſo betrachten wir es als ein ſolches, ſo der Geſundheit ſehr zuwider iſt; und die Erfahrung zeigt, daß der Aal übel verdaut wird, Blähungen und Aufſtoßen erregt, und denenjenigen ſehr ſchädlich iſt die einen böſen Magen haben. Auch iſt kein Fiſch, der es ſo nöthig, als dieſer hat, durch Gewürze verbeſſert zu werden. Man ſalzt bisweilen die Aale ein, um ſie aufzubehalten, und dieſe ſind nicht ſo ſchlimm, weil ein Theil vom ihrem Waſſer verdampft iſt, und das Salz den andern verdünnt und vernichtet hat.

Man ißt die Aale entweder gebraten oder geſotten; diejenigen, welche gebraten worden, ſcheinen uns geſünder, als die andern zu ſeyn: die Urſache hiervon iſt, weil man ſie auf dieſe Weiſe, ſie zuzurichten, mehr als auf eine andre von ihrem ſchleimichten Waſſer befreyt. Man muß ſie auch gut würzen und guten Wein drauf trinken, damit man dem Magen ihr Waſſer verdauen helfe: allein ohnerachtet

aller dieſer Vorſichten glauben wir doch, daß magere und zarte Perſonen, ferner ſolche, welche einen böſen Magen haben, welche dem Podagra oder dem Steine unterworfen ſind, oder welche Verſtopfungen befürchten, ſich davon enthalten müſſen, und daß der Aal nur jungen Leuten, von einer hitzigen und gallichten Leibesbeſchaffenheit, und welche viel ſcharfe und dünne Säfte haben, zuträglich ſey, woferne ſie nur eine leichte Verdauung haben und ſich deſſen nicht über die Maaße bedienen.

Einige Theile des Aals werden in der Medicin gebraucht, davon einige innerlich, einige äußerlich dienen.

Die Leber und die Galle, wenn ſie mit einander vermiſcht, getrocknet und zu Pulver gerieben worden, werden bey ſchwerer Geburth gar ſehr angeprieſen, um die Frucht oder den, von der Nachgeburt zurückgebliebenen Theil heraus zu bringen. Die Doſis hiervon iſt ein oder zween Scrupel in einem kleinen Glas Wein, oder einem gehörigen Tranke. Es iſt ein bewährtes Mittel, welches alle Aerzte mit vielem Lobe anführen: allein dieſes Pulver kann ſich zum höchſten nur zwey Jahr gut erhalten; hernach vermindert es die Beſchaffenheit und nöthiget, es vom neuen zuzubereiten. Man lieſt in den Ephemer. Nat. Curioſ. Decur. 2. Ann. 6. p. 41. daß eine junge Dame, da ſie nach einer beſchwerlichen Geburt einen ſolchen Zuſtand der Augen bekommen, da ſie des Nachts nur ſehen können (Nyctalopia) davon geheilet worden, als ſie einige Tage lang vor dem Mittagseſſen eine gebratene Aais-

leber

leber gegeſſen, und daß ſie, ehe der Monat vergangen, ihr völliges Geſicht wieder bekommen. Man gebraucht die getrocknete und zu Pulver geriebene Haut von dieſem Fiſch bey unterdrücktem Urin. D. Krüger verſichert in den Ephemer. Nat. Cur. Decur. 3. Ann. 2. p. 307. daß, als eine Dame von ſeiner Bekanntſchaft drey Tage lang unterdrückten Urin gehabt, ſelbiger gerathen worden, eine Aalshaut in Stücken zu ſchneiden, ſelbige hernach über dem Feuer in einem kleinen eiſernen und bedeckten Gefäße zu trocknen, und dieſe zu Pulver geriebne Haut in einem Glaſe ſpaniſchen Wein zu nehmen. Sie hat es gethan, und, welches erſtaunend, nach ſechs Stunden eine unglaubliche Menge Urin mit Sand und Gries vermiſcht, weggelaſſen; welches ſie alsdenn von dieſem Zufall befreyt hat.

Die Roßhändler, ſagt Böcler, ſtecken in den Hinterſten der Pferde Aale, damit ſie feiſter und munterer ſehen. Es giebt Schmiede, welche einem keuchenden oder engbrüſtigen Pferde einen lebendigen Aal verſchlucken laſſen, damit er es, indem er mitten durch die Gedärme durchgeht, purgirt, ohne daß man den Tod zu befürchten hat: und auch Geſner verſichert, daß er einen Bootsknecht geſehen, der, nachdem er einen lebendigen Aal ganz verſchluckt, ſolchen durch den Stuhl ſo, wie er ihn verſchlucket, von ſich gegeben. Es mag es nachthun, wer es will. Dieſes hat viel Aehnlichkeit mit einer beſondern Sache, welche diejenigen, ſo von den Vögeln geſchrieben, erzählen, und darinne beſteht, daß man

den

den Waſſerraben (Cormoran) einerley Aal auf neunmal verſchlucken und wieder durch Hinterſten von ſich geben ſehen.

Was den äußerlichen Gebrauch des Aals betrifft, ſo iſt eben dieſe Haut, wovon wir itzt geredet, ein bewährtes Mittel wider den Vorfall der Gebärmutter und der Erſchlappung der Mutterſcheide; wenn man den Rauch hiervon vermittelſt eines Trichters auf dieſen Theil kommen läßt. Einige Aerzte loben wider das Podagra eine friſche Aalshaut, die man, wie ein Knieband, etlichemal über das Knie windet. Sie verſichern, daß ſich der Schmerz nach einigen Stunden merklich vermindere; worauf gar bald eine Feuchtigkeit oder Dunſtung über den ganzen Körper erfolgt, welche den Anfall hebt. Man giebt vor, daß das Fett von dem Aale für die Taubheit gut iſt, wenn es nämlich mit etwas Baumwolle in das Ohr geſteckt wird: man gebraucht es auch, die Flecken von den Pocken wegzubringen, die güldne Ader zu heilen und das Wachsthum der Haare zu befördern. Man macht aus der Haut des Aals einen Schleim, wenn man ſie im Waſſer weicht und kocht. Dieſer Schleim erweicht die Beulen und löſet ſie auf, wenn er auf ſelbige gelegt wird; er iſt auch für die Brüche dienlich.

Nimm Hollunderblütenwaſſer zwo Unzen; zu Pulver geriebene Aalsleber eine halbe Drachme; Beyfußſyrup eine Unze. Vermiſche alles. Es wird auf einmal bey ſchwerer Geburt und zur Abführung eines von der Nachgeburt zurückgebliebenen Theils gebraucht.

Nimm

Nimm Aalsfett und Wunderäpfel (Fruct. Balſamin.) Oel von jedem zwo Drachmen. Vermiſche alles und mache eine flüßige Salbe daraus. Sie dient wider die güldne Ader.

Aſellus. Stockfiſch.

Die Naturforſcher, welche von den Fiſchen geſchrieben, unterſcheiden viele Arten von Seefiſchen, welche ſie wegen der aſchgrauen Farbe, ſo der Farbe der Eſel oder der Kellerwürmer beykömmt, Aſellos heißen: unter den verſchiedenen Arten von dieſem Geſchlechte aber ſind die bekannteſten und in der Medicin die gebräuchlichſten die beyden folgenden, welche wir itzt beſchreiben wollen; erſtere nach dem Willoughby und die andere nach dem Artedi.

Der Stockfiſch, Aſellus major ſeu Morhua, *Offic. Charlet. Onom.* 121. *Schoneu. Ichth.* 38. *Dal.* 404. Aſellus, Merluccius, Cabeliau, *Merr. Pin.* 184. *Geſn.* de Aquat. 84. Morhua vulgaris (maxima Aſellorum ſpecies) *Bellon.* de Piſc. 118. Molua, *Rondel. de Piſc.* 280. Morhua vel Molua altera; *Aldrou. de Piſc.* 289. Molua, Morhua, *Ionſt.* de Piſc. 1. Aſellus major vulgaris, Belgis Cabiliau, *Willughb. Ichth.* 165. Aſellus major vulgaris. *Raji Synop. Piſc.* 53. Iadus dorſo tripterygio, ore citrato, cauda ſubæquali, radio primo ſpinoſo, *Arted. Syn.* 35. *Linn. Faun. Suec.* 295. Aſellus vulgatior, Bos quadrageſimalis dictus; Piſcis fuſtuarius, ſeu Salpa

pa *Nonnull.* franzöſiſch Morue, Morhue oder Molue.

Der Stockfiſch iſt drey oder vier Fuß lang und neun oder zwölf Finger breit; der Körper iſt dick und rundlich; der Bauch ragt weit hervor; der Rücken und die Seiten haben eine ſchmutzige olivengrüne oder braune Farbe, und mit gelben Flecken beſprengt; der Bauch iſt weißlicht; auf jeder Seite befindet ſich eine breite weiße Linie, welche ſich von dem oberſten Winkel der Fiſchohren bis zum Schwanz erſtreckt, und die, ſo weit ſich die Höhle des Unterleibes erſtrecken kann, ſich in Form eines Bogens krümmt, hernach mitten durch die Seiten gerade nach dem Schwanze zu geht; er hat kleine Schuppen, welche feſt an der Haut hängen; die Augen ſind groß und mit einer ſchlappen und durchſichtigen Haut bedeckt; der Regenbogen an den Augen iſt weiß; der Bart iſt einfach, kaum einen Finger lang, und hängt an dem Winkel der untern Kinnlade; die Zunge iſt breit, rund, weich und von Zähnen entblößt; an den Kinnladen befinden ſich viele Reihen Zähne, wovon die eine aus weit längern als die andere beſteht; zwiſchen den feſten Zähnen befinden ſich, wie bey dem Hechte, viele bewegliche; oben an dem Gaumen und unten nahe bey dem Magenmund ſowohl als zwiſchen den hintern Fiſchohren bemerkt man kleine platte Zähne; an dem Rücken befinden ſich drey Floßfedern, davon die vörderſte aus vierzehn Streifen und eine jede von den beyden andern aus neunzehn beſteht; jede Floßfeder an den Fiſchohren beſteht aus achtzehn Streifen; jede von

den Floßfedern an dem Bauche oder vielmehr an der Bruſt (denn bey dieſer Art Fiſche befinden ſie ſich höher als die vorhergehenden) beſteht nur aus ſechs Streifen; an dem Hinterſten befinden ſich zwo Floßfedern, davon die vörderſte zwanzig und die hinterſten ſechzehn Streifen hat; der Schwanz iſt beynahe platt und ganz und gar nicht geſpalten; der erſte Streif an der erſten Floßfeder des Hinterſten iſt kurz und ſtachlicht; der Magen iſt groß und gemeiniglich mit Heringen angefüllt; das Gedärme iſt unter dem untern Magenmund außer denen, die wie bey dem Elß (Aloſa) auf der einen Seite herausgehen, mit Anhängen umgeben, welche ſich in ſechs Aeſte theilen, davon jeder wieder in viele Zweige getheilt iſt, dieſe aber in einen Circel herumgehen; die Gallenblaſe iſt groß; der Gallengang geht unter den Anhängen in das Gedärme; die Leber iſt in drey Flügel getheilt; die Nieren gehen den ganzen Rücken lang hin und auch über den Unterleib hinaus; die Luftblaſe, welche zum Schwimmen dient, hängt an dem Rücken, iſt dicke, leimicht und geht über die Höhle des Unterleibes und über den Hinterſten hinweg, und wird von Leuten, die einen guten Geſchmack haben, wie Turner ſagt, dem übrigen vorgezogen; die Haut iſt weich und dicke. Es iſt zu merken, daß die abführenden Canäle der Gekröſedrüſe, deren bey dieſem Fiſche an der Zahl ſechs ſind, wie faſt bey allen Fiſchen, ſehr offen ſind, da hingegen die abführenden Gallengänge ſehr enge ſind. Was den Geſchmack und die Farbe des Gekröſedrüſen Saftes anlangt, ſo haben ſie einige Aehnlichkeit mit dem Geſchmacke und der

Farbe

Farbe des Saamens, den man aus den Saamenbläschen eines Ochſens und aus den Saamendrüſen, (Proſtata) eines Hundes erhält. Er erregt in dem Halſe einen alten ſtinkenden Geſchmack; bisweilen iſt er etwas bitter und gelb.

Rondelet ſagt, der Stockfiſch werde eine Elle lang und drüber; er iſt einen Fuß breit. Wiewohl er ziemlich große Augen hat, ſo ſieht er doch nicht deutlich, daher das franzöſiſche Sprüchwort kömmt, Yeux de Morue, Stockfiſchaugen, ſo man von denenjenigen ſagt, welche nicht recht deutlich ſehen, wie es am öfterſten ſolchen Perſonen wiederfährt, welche große hervorragende Augen und einen breiten Augapfel haben. Die Griechen haben von dieſem, bey uns ſo bekannten, Fiſch nichts geſagt, weil er ſich weder in dem ſchwarzen noch mittelländiſchen Meer befindet. Die Engländer und Holländer fangen alle Jahr in dem balthiſchen Meer eine unglaubliche Menge Stockfiſche, welche ſie an der Sonne einſalzen, und welche ſie zu ihrem Nutzen durch ganz Europa verkaufen. Der Stockfiſchfang, ſagt Schönefelde, iſt ohnſtreitig einer der größten Gegenſtände im Handel, wie auch eine der deutlichſten Proben von der Vorſicht und Güte Gottes, welcher dieſen Fiſch in den mitternächtlichen Ländern, in Dännemark, Norwegen, Schweden, Island, bey den orcadiſchen Inſeln und an vielen Orten in Moſcau, und in andern Gegenden, welche wegen der allzugroſſen Kälte und Unfreundlichkeit der Luft kein Getreyde hervorbringen, im Ueberfluß ſeyn läßt; denn wo-

ſern der Fang von ſelbigen nur gut iſt, ſo ernähren ſich nicht nur alle Einwohner von den ſowohl friſchen als trocknen Fiſchen ſtatt des Brodtes, ſondern ſie verkaufen auch noch eine überaus große Menge an fremde Kaufleute, welche ſie in das Innerſte von Europa verführen, wo ſie mit ſelbigen einen großen Handel treiben.

Doch kann man mit dem Herrn Pluche ſagen, daß die Stockfiſche in den franzöſiſchen Meeren nicht ſo häufig ſind. Ihr gemeiner Sammelplatz iſt bey der großen Bank vor Terre-Neuwe gegen Canada zu: daſelbſt halten ſie, ſo zu reden, ihr Gerichte; und die Menge von ſelbigen iſt daſelbſt ſo groß, daß die Fiſcher, welche ſich daſelbſt von allen Völkern verſammeln, vom Morgen bis zum Abend nichts thun, als daß ſie ihre Netze auswerfen, an ſich ziehen, den gefangnen Stockfiſch ausnehmen, und die Eingeweide an ihre Angeln hängen, um einen andern zu fangen. Ein einziger Menſch fängt bisweilen drey bis vier hundert in einem Tage. Wenn die Nahrung, welche ſie lockt, an dieſem Ort erſchöpft iſt, ſo zerſtreuen ſie ſich und fangen mit den Schellfiſchen, nach denen ſie ſehr begierig ſind, Krieg an. Dieſe fliehen vor ihnen, und dieſer Verjagung haben ſie es in Frankreich zu danken, daß die Schellfiſche auf ihre Seite kommen. Auf dieſe Weiſe hat Gott für die Erhaltung der Fiſche geſorgt, indem er einigen Stärke, andern Leichtigkeit und Vorſicht gegeben, und alle auf eine ſo wunderbare Weiſe vermehrt, daß ihre Fruchtbarkeit, ihre natürliche Begierde, einander zu freſſen

übertrifft, und daß derjenige, der deshalben drauf geht, allezeit weiter unter dem iſt, der ſich zu unſerm Nutzen wieder erneuert. So groß auch die Zahl der Stockfiſche iſt, welche jedes Jahr von dem Menſchen verzehret, oder im Meer von andern Fiſchen gefreſſen werden, ſo iſt doch der Ueberreſt allezeit gröſſer und ſo hinreichend, daß er uns ein oder zween Jahre darnach, eine gleiche Anzahl wieder geben kann. **Leeuwenhoek** hat gefunden, daß die ganze Summe von den Eyern, welche ein gemeiner Stockfiſch bey ſich trägt, ſich auf neun Millionen dreymal hundert und vier und vierzig tauſend Eyer beläuft.

Ein heutiger Schriftſteller, der hoch gehalten wird, und der es auch verdient, mit Namen Anderſon, ſagt in ſeiner natürlichen Geſchichte von Island nützliche Dinge von dem Stockfiſch, den man in den nordlichen Gegenden Cabeliau nennt; er drückt ſich alſo aus: Der Cabeliau iſt der vornehmſte und bey nahe einzige Fiſch, von dem ſich die Einwohner in Island ernähren. Er wird auch von den Holländern und Niederſachſen Cabeliau, von den Hochdeutſchen Bolch, von den Dänen Cablag oder **Torſk**, ſo der allgemeine Name von jeder Art iſt, von den Engländern Cod oder Codfiſch und an gewiſſen Orten Kreling genennt. Dieſer Fiſch iſt ſo bekannt, daß ich, wie ich glaube, keine Beſchreibung hiervon geben dürfe; und ſein Fleiſch hat einen ſo auserleſenen Geſchmack, daß er gemeiniglich überall für eine ſehr angenehme Speiſe gehalten wird. Der Cabeliau ernährt ſich von allerley Arten Fiſcher,

vornehmlich von Heringen und großen und kleinen Seekrabben, wie man täglich in dem Magen dererjenigen, die man nahe bey Hilgeland an dem Ausfluß der Elbe fängt, findet. Man kann die zur Verdauung unbegreifliche Kraft nicht genug bewundern, welches die Natur dieſer Art von Thieren gegeben hat. Jeder kleiner verſchluckter Fiſch wird in weniger als ſechs Stunden ganz und gar verdaut, wie die Erfahrung darthut. Unſre Fiſcher von der Inſel Hilgeland werfen ihre Hamen, um den Schellfiſch, welches eine Art eines kleinen ſchuppichten Stockfiſches iſt, und der auf engliſch Haddock oder Hadoche, und auf franzöſiſch Hadou, Aiglefin oder Aigrefin, Capelan heißt, zu fangen, auf ſechs Stunden in das Meer, indem ſie ſich nach der Ebbe und Fluth richten, welche ſich, wie jedermann weis, allezeit nach dieſem Zwiſchenraum der Zeit verändert. Wenn nun ſo bald, als der Hamen ausgeworfen worden, ein Stockfiſch, einen Schellfiſch, der ſich zuvor darinne gefangen, verſchluckt, ſo findet man, indem man bey der Veränderung der Ebbe und Fluth das Zeug herauszieht, daß der Schellfiſch ſchon verdaut iſt, und daß der Hamen, der ihn gefangen hatte, itzt einen Stockfiſch hält, dergeſtalt, daß man ihn aus dem Waſſer ziehen kann. Wenn er hingegen nur kurz zuvor, ehe man das Zeug herauszieht, den Schellfiſch verſchluckt hat, ſo bemüht er ſich mit einem ſolchen Grimm, ſeinen Raub zu behalten, daß er ſich mit ſelbigem in die Luft heben läßt; er verläßt ihn aber alsbald, und taucht ſich auf den Grund des Meers. Man wird auch die Stärke von dieſer ver-

dauen-

dauenden Kraft in den Stockfiſchen, welche große Crabben gefreſſen, noch deutlicher gewahr; und ob man wohl eben nicht weiß, ob er vielleicht wegen der Schale ein wenig mehr Zeit zur Verdauung als bey einem Schellfiſch nöthig hat, ſo habe ich doch von den erfahrenſten Fiſchern von Hilgeland gelernet, daß die Schale die erſte iſt, welche in den Magen dieſer Fiſche angegriffen wird; daß ſie alsbald ſo roth als ein Krebs wird, den man im Waſſer ſiedet; daß ſie ſich hernach in Form eines dicken Breyes auflöſen, und daß ſie hernach ganz und gar verdaut wird, ſo wie die Meer-Schildkröten geſchwind in dem Magen eines Crocodils verdaut werden, wie der Pater Feuillée in ſeiner Continuation du Iournal des Obſervations Phyſiques meldet. Ich muß hier im Vorbeygehen mit anmerken, daß dieſer unerſättliche Fiſch einen beſondern Vortheil von der Natur erhalten, den viele Freſſer gern mit ihm theilen möchten. Jedesmal nämlich, wenn ſeine Begierde ihn darzu gebracht, daß er ein Stück Holz oder etwas andres unverdauliches verſchlucket hat, ſo bricht er ſeinen Magen heraus, kehret ihn vor dem Maul um, und nachdem er ihn ausgeleeret und im Meerwaſſer gut abgeſpielt, ſo bringt er ihn wieder an ſeinen Ort, und fängt ſo gleich an, zu freſſen. Dieſe Sache iſt unter andern von Denis in ſeiner Deſcription des côtes de l' Amérique Septentrionale bewieſen worden, wo er den ganzen Fang und die Zurichtung der Fiſche, wie ſie auf den Seiten von Terreneuve vorgenommen wird, beſchreibt, da er zu gleicher Zeit anmerkt, daß der friſche Stockfiſch und der getrocknete von einerley Fiſch ſind,

und daß der Unterſchied der franzöſiſchen Benennung, da jener Morue verte und dieſer Merluche heißt, nur von der verſchiednen Art ihn zuzurichten, herkömmt. Endlich iſt noch zumerken, daß der friſche Stockfiſch, den man, ſobald er in Stücken geſchnitten, und den man, ohne ihn in Fäſſer zu legen, ſchichtweiſe mit Salz in das Faß legt, in das Schiff ladet, nichts anders als der eingeſalzne Stockfiſch iſt, der unter uns (in Hamburg) unter dem Namen des Labberdans bekannt iſt, eben ſo wie der getrocknete Stockfiſch unſerm Klippfiſch ſehr ähnlich iſt. Dieſer iſt kleiner als der friſche Stockfiſch, und ehe man ihn ins Schiff ladet, ſo ſalzt man ihn an dem Ufer des Meeres ein. Hernach wäſcht man ihn in dem Meer ſelbſt ab, und nachdem man das Waſſer auf den Flöchten abtröpfeln laſſen, ſo legt man einen über den andern auf ſteinerne Bänke, und hierauf in Hauſen zuſammen, um ſie recht auszutrocknen. Man ſammelt ihn endlich in einem Gefäße auf den Schiffen zuſammen, und führt ihn auf dieſe Weiſe nach Frankreich.

Die Isländer, ſagt Anderſon, fangen dieſen Fiſch an der Angel, indem ſie zum Köder ein Stück Muſchel oder eine friſche und rothe Kinnlade eines friſchgefangnen Stockfiſches dran hängen; allein, er beißt weit beſſer an ein Stück rohes und warmes Fleiſch oder an das Herz eines Vogels, z. E. eines Moevens, den man nur todt gemacht. Es iſt gewiß, daß ein Fiſcher auf dieſe leztre Art viel eher zwanzig Fiſche fängt, als ein andrer, der neben ihm iſt,

iſt, mit dem gewöhnlichen Köder einen fängt. Daher iſt es auch geſchehen, daß dieſer Kunſtgriff, welcher für eine einzelne Perſon ſo vortheilhaft iſt, durch einen Befehl des Königes zu der gewöhnlichen Zeit des Fanges ausdrücklich verboten iſt. In der That, kurz vor dieſer Zeit iſt die Menge von dieſen Fiſchen hier ſo groß, daß ihre Floßfedern auf dem Rücken aus dem Waſſer herausgehen, und daß man ſie oft an einem bloßen eiſernen Angelhaken, ohne Köder beißen ſieht. Die wahre Zeit des Fangs fängt ſich um Lichtmeß an, und dauert bis S. Jacob und S. Philipp. Da hernach die Zeit wärmer wird, ſo kann man dieſen Fiſch nicht mehr zurichten, um ihn aufzubehalten. Man bemerkt gemeiniglich, daß dieſer Fiſch allezeit wider den Strom ſchwimmt. Der Fang geſchieht den Tag über auf der Höhe des Meeres und in den tiefen Meerbuſen, des Nachts aber an denenjenigen Orten, welche nicht mehr als ſechs Klaftern tief ſind, und an andern, wo die Wellen, ſo an den Sandbänken und Klippen heftig gebrochen werden, ihn verhindern, ſich zu retten. Der beſte und ſchmackhafteſte wird auf der Höhe des Meeres, wo es vierzig bis funfzig Klaftern tief iſt, und wo er ſeine beſte Nahrung findet, gefangen. Derjenige, den man an den Seeküſten oder in Meerbuſen, ſo nicht tief ſind, fängt, iſt bey weitem nicht ſo gut und ſo zart. Die Isländer machen aus dieſem Fiſch zwo Arten Stockfiſche, der hier ſo zart und ſchmackhaft als in keinem andern Orte iſt. Ich bediene mich hier des Worts Stockfiſch im allgemeinen Verſtande, weil man im Hochdeutſchen und ſonſt ziemlich

im Gebrauch hat, unter dieſem Namen, der urſprünglich von einer alten Art, ihn zu trocknen, herkömmt, alle getrocknete Fiſche zu begreifen. Die nordlichen Völker hatten zu aller Zeit die Gewohnheit, den Fiſch zu trocknen, der ihre vornehmſte Nahrung war, um ihn hierdurch bis zu der Zeit aufzuheben, da ſich der Fang endigt. Das deutſche Wort Stockfiſch, welches beynahe von allen Nationen angenommen worden, kömmt wahrſcheinlicher Weiſe von der Härte her, welche er, indem er trocknet, bekömmt, oder vielleicht von der runden Figur, die man ihm giebt, da man ihn zu der Zeit, da er trocknet, zuſammenrollt. Der erſte Stockfiſch iſt von Norwegen gekommen, und die größte Menge kömmt noch heut zu Tage daher: Der Cabeliau und der Dorſch machen die größte Menge aus, und man kann von der Art, dieſen Fiſch zu fangen, zuzurichten und zu fangen, die Beſchreibung von Norwegen nachſchlagen. Die Einwohner daſelbſt bringen ihn in überaus großen Fäßern nach Drontheim und Bergen, welches die beyden Niederlagen von dieſer Waare ſind, von da man ſie durch ganz Europa verführet. Man unterſcheidet verſchiedne Arten von Stockfiſch, welche mehr oder weniger ſchmackhaft, und mehr oder weniger hoch gehalten werden, wie man andre Arten von Cabeliau unterſcheidet, welche nicht ſo hoch als vorhergehende Art gehalten werden, oder mit denen man zum wenigſten keinen großen Handel treibt. Endlich ſo hat der Stockfiſch einen unermeßlichen Nutzen, und deswegen werde ich noch ein paar Worte hinzuſetzen, um zu zeigen, daß bey

dieſem vortrefflichen Fiſch nichts unnůzes iſt, und wie ſehr die geſchickten nordiſchen Kaufleute auch die verachteſten Dinge zu nutzen wiſſen, um ſie ins Geld zu ſetzen. Wenn die Normånner ihren Cabeliau ausnehmen, um Stockfiſch daraus zu machen, ſo tragen ſie Sorge, die Gedårme und die Eyer aufzuheben, und ſie mit ihren andern Waaren nach Drontheim und Bergen zu führen. Daſelbſt kaufen die fremden Kaufleute und vornehmlich die franzöſiſchen Factors von den Comptoirs der Hanſeeſtådte ſelbige in großer Menge, und, nachdem ſie ſie ſorgfåltig in Tonnen gelegt, ſo ſchicken ſie ſelbige entweder gerade oder über Hamburg nach Nantes. Die Einwohner von Nantes bedienen ſich deſſen auf ihrer Seite mit vielem Vortheil bey ihrem Sardellenfang. Sie ſchneiden dieſe Gedårme in kleine Stůcken und werfen ſie als einen Köder an die Orte, wo ſie ihre Netze ausſpannen; welches die Sardellen von allen Seiten zuzieht, und den Fang überaus anſehnlich macht.

Man giebt vor, daß das franzöſiſche Wort Morue, Morhue oder Molue urſprünglich franzöſiſch iſt, und daß dieſer Fiſch von dem Namen der Inſeln, wo er herkömmt, alſo benennet worden. Vor dieſem war Molue im Gebrauch, heut zu Tage aber Morue, engliſch Morhuel, ſchwediſch Cabeliao, niederlåndiſch Cabeljàuw, und aus dem Niederlåndiſchen leitet man Cabeliau oder Cabelliau, Cabiliau, Cabilliau, Cabliau, Cabillaud oder Cabillot her. Was das Wort Merluche, Merluce, Merlue,

Merlu, Merlus, Merluz oder Merlut, lateiniſch Merluccius oder Merlucius betrifft, ſo heißt es ſo viel als Maris Lucius oder Seehecht, franzöſiſch Brochet de Mer. Der deutſche Name Stockfiſch ſcheinet daher zu kommen, weil der getrocknete Stockfiſch, franzöſiſch Morue ſeche oder Merluche eine Knochenhärte bekömmt, und derſelbe nicht eher kocht, als bis er geſchlagen und lange Zeit im Waſſer eingeweicht worden.

Der Stockfiſch enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Man muß den weißen, zarten, friſchen und ſchmackhaften ausſuchen. Dieſer Fiſch läßt ſich friſch oder trocken eſſen. Man nennt ihn franzöſiſch Morue oder Molue, wenn er friſch iſt, und er erhält den Namen Merluche, wenn er getrocknet worden. Der Stockfiſch iſt ſo zu reden das Rindfleiſch an den Faſttagen, und es iſt ein ſehr gutes Eſſen, wenn er friſch iſt; er läßt ſich auf vielerley Art zurichten, welche wir hier nicht umſtändlich erzählen wollen; wenn er aber eingeſalzen worden, muß man ihn gut auswäſſern laſſen, ehe man ihn ißt, weil er ohne dieſes verändert und ſehr erhitzt. Dieſer Fiſch bekömmt zu aller Zeit, jedem Alter und Leibesbeſchaffenheit. Seine Haut iſt fett und von gutem Geſchmack, und ſeine Leber wird für ein vortreffliches Eſſen gehalten. Willoughby ſagt, daß die dicken Köpfe von den Stockfiſchen von den Freſſern für ihren gutem Geſchmack ſehr geſucht werden, und als eines der auserleſenſten Eſſen auf die Tafeln der Reichen kommen.

Der Stockfiſch wird in der Medicin wenig gebraucht. Seine Zähne werden für abſorbirende und ſolche Mittel gehalten, welche zur Stillung der Bauchflüße und des Blutſpeyens geſchickt ſind, wenn ſie auf dem Reibſtein zerrieben worden. Die Doſis von ſelbigem iſt zehn Gran bis zu einer halben Drachme. Die Steine, ſo man in ſeinem Kopf findet, haben eben die Eigenſchaft und eben den Nutzen. Man gebraucht auch die Salzlacke als ein auflöſendes und trocknendes Mittel, wenn es nämlich äußerlich aufgelegt worden. Man thut ſie zum Clyſtieren, da ſie denn eine laxirende Eigenſchaft hat, weil ſie, indem ſie viel Salz enthält, die Darmdrüſen reizt, und ſticht und alſo macht, daß mehr Feuchtigkeit herausläuft, als zuvor herausgegangen.

Was den getrockneten Stockfiſch betrifft, ſo iſt es ein ſehr übles Nahrungsmittel, weil er harte, wie Leder und ſchwer zu verdauen iſt. Daher bekömmt er nur guten Magen: Doch, wenn er gut geſchlagen und recht zugerichtet wird, entweder mit Oel oder mit Butter, ſo iſt er faſt eben ſo gut, als friſcher Stockfiſch; es giebt viel Leute, welche ſich ein gutes Eſſen draus machen.

Der Schellfiſch, Oniſcus, *Offic. Dal. de Piſc.* 404. Aſellus marinus ſive Merlangius, *Ind. Med. XV.* Merlanus ſecunda Aſellorum ſpecies, *Rond. de Piſc.* 276. Secunda Aſellorum ſpecies, Merlanus Rondeletii, *Geſn. de aquat.* 85. Merlangus altera Aſellorum ſpecies, *Bellon. de aquat.* 124. Aſel-

Aſellus minor et mollis, *Charlet. de Piſc.* 3. Aſellus mollis, *Merr. Pin.* 184. Aſellus minor alter, *Aldrov. de Piſc.* 287. Aſellus mollis ſeu Merlangius *Ionſt. de Piſc.* 1. Aſellus candidus primus, *Schonev. Ichth.* 17. Aſellus mollis maior ſeu albus, an Merlanus Rondeletii Geſnero? *Willughb. Ichth.* 170. *Raii Synop. Piſc.* 55. Gadus dorſo tripterygio, ore imberbi, corpore albo, maxilla ſuperiore longiore, *Arted. Icht. Gen.* 19. *Synon.* 34. *Spec.* 62. *Linn. Faun. Suec.* 294. Merlangius ſive Aſellus minor albus, *Quorund.* franzöſiſch Merlan.

Der Schellſiſch hat einen Kopf und einen Leib, der auf den Seiten platt iſt, der Kopf aber iſt oben platter, wenn das Maul zu iſt; der Rücken iſt gewölbt; der Hinterſte iſt ſehr nahe bey dem Kopf, und folglich von dem Schwanz weit entfernet; der ganze Körper hat eine weiße Silberfarbe, der Rücken aber iſt dunkler oder graulicht; die Schuppen ſind klein, rundlich und weiß; die obere Kinnlade geht über die untere hervor, dergeſtalt, daß, wenn das Maul geſchloſſen iſt, die obern Zähne über die untere Kinnlade hervorgehen; die Naſenlöcher ſind deutlich, und haben auf jeder Seite zwo Oeffnungen, welche den Augen etwas näher als dem Ende der Schnauze ſind; die Augen ſind groß, liegen auf den Seiten des Kopfs, und ſind mit einer ſchlappen und durchſichtigen Haut bedeckt, davon der Regenbogen eine Silberfarbe hat, der Augapfel aber groß und blaulicht iſt; die Haut von den Fiſchohren beſteht auf jeder Seite aus ſieben Gräten; in der obern

obern Kinnlade befinden ſich viele Reihen Zähne, davon die letztere oder die äußerſte die größte iſt; die Zähne von der erſten Reihe aber ſind auch der Größe nach ungleich, und an der untern Kinnlade iſt eine Reihe, welche ſich durch Zähne, ſo der Größe nach ungleich ſind, unterſcheidet; an dem vordern Theil des Gaumens iſt ein zähnichtes Knöchelchen, welches zwey Seiten von einem Triangel macht; in der Kehle ſind oben zwey runde und unten zwey längliche und zähnichte Knöchelchen; die Zunge und der ganze Gaumen iſt in der Mitten glatt; an dem untern Kinnbacken ſind auf jeder Seite zum wenigſten neun Spitzen, aber kein Bart; die Seitenlinie iſt ſchwärzlicht oder dunkel, krumm, und dem Rücken weit näher als dem Bauch; auf beyden Seiten befindet ſich bey dem Anfang der Bruſt=Floßfedern ein ſchwärzlichter Fleck; die Bruſt=Floßfedern ſind gräulicht, und beſtehen aus ein und zwanzig Gräten, davon diejenigen, welche das Mittel ausmachen, die längſten und am Ende geſpalten ſind, welches aber die beyden erſten und die beyden letzten nicht ſind; die Bauch=Floßfedern liegen mehr vorwärts als die an der Bruſt, ſehen weiß, und beſtehen aus ſechs Gräten, davon die andre die längſte iſt, die mittelſten aber geſpalten ſind; auf dem Rücken befinden ſich drey Floßfedern, davon die erſte dreyeckicht iſt, und aus ein und zwanzig Gräten beſteht, wovon die erſtern die längſten und die mittelſten am Ende ein wenig geſpalten ſind; nahe bey dem Hinterſten befinden ſich zwo weißlichte Floßfedern, davon die erſte lang iſt, und aus drey und dreyßig Gräten beſteht,

wovon die mittelſten am Ende geſpalten und die äuſ-
ſerſten an beyden Enden klein ſind, die zweyte iſt
kleiner und beſteht aus drey und zwanzig Gräten,
wovon die mittelſten am Ende geſpalten ſind; der
Schwanz iſt gleich und an ſeinem Ende ſchwärzlicht,
und beſteht ohngefähr aus ein und dreyßig langen
Gräten, ausgenommen die leztern, welche in der
Mitten geſpalten ſind; die Leber ſieht weißlicht,
und iſt in zween große Flügel getheilt, davon der
rechte klein und kurz, der linke aber ſehr lang iſt und
ſich durch den ganzen Unterleib erſtreckt; die Milz
iſt dreyeckicht und liegt unter dem Magen; in den
den Weibchen befinden ſich zween lange Eyerſtöcke,
ſo voller gelben Eyer ſind; die Luftblaſe iſt lang,
leimicht, einfach, hängt an dem Rückrad nebſt ei-
ner Luftröhre, ſo an ihrem obern Theil entſpringt,
und ſich in den Schlund begiebt; das Herz iſt vier-
eckicht, hat ſehr ſtumpfe Ecken, und iſt mit einem
großen Herzohr und einer großen Pulsader verſe-
hen; der Magen iſt länglicht, ziemlich groß, an ſei-
nem untern Theil zurückgebogen, und an dem untern
Magenmund mit ſehr vielen Anhängen verſehen,
welche ihm wie ein Kranz umgeben; das Gedärme
iſt anfangs nach dem Zwerchfell, hernach nach dem
Hinterſten, hierauf von dem Hinterſten nach dem
Schlund zugebogen, und endlich geht es gerade nach
dem Hinterſten zu; der unterſte Theil des Gedär-
mes iſt ſehr weit, dergeſtalt, daß das ausgeſpannte
Gedärme nebſt dem Magen etwas länger als der
Fiſch ſelbſt iſt; die Gallenblaſe hängt durch einen
Canal an der Leber und durch einen andern, der

größer

größer iſt, an dem Gedärme nahe bey den Anhängen; die Nieren ſind blutig und lang, und erſtrecken ſich das ganze Rückrad hin; auch findet man zwo Urinblaſen, welche nach dem Hinterſten zu länglicht und voller klaren Waſſer ſind; der Wirbelbeine ſind in allen vier und funfzig an der Zahl.

Willoughby ſagt, daß der Schellfiſch in Vergleichung mit andern Fiſchen von eben der Gattung klein iſt; er iſt nicht viel über einen Fuß lang, und in Anſehung ſeiner Größe iſt er dünn, vornehmlich nach dem Schwanz zu, denn nach dem Kopf zu iſt er dicker. Es ſcheint, ſetzt Willoughby hinzu, daß dieſer Fiſch der Merlan des Rondelets, aber übel und nur mit einer einzigen Floßfeder hinter dem Hinterſten vorgeſtellt iſt. Eben dieſer Rondelet hat recht, wenn er ſelbigen von demjenigen Fiſch unterſcheidet, den die Venetianer Peſce molle nennen; wir ſind aber nicht mit ihm einig, daß der Peſce molle der Venetianer von einer Gattung ſeyn ſolle, ſo von dem Schellfiſch ganz verſchieden iſt; denn ſie gleichen einander ſo ſehr, daß wir ſie mit dem Belonius eine Zeitlang mit einander verwirret haben.

Dieſer Fiſch wird in der Meerenge zwiſchen Frankreich und England und in dem ganzen balthiſchen Meer gefangen; da er von ſehr viel fürchterlichen Feinden, welche ihn zu freſſen ſuchen, von der Höhe des Meeres gejagt wird, ſo nähert er ſich oft hauſenweiſe den Ufern, da er denn den Fiſchern zur Beute wird. Es iſt nicht leichte einen Fiſch auf

den

den Fiſchmärkten in Frankreich gemeiner als der Schellfiſch; auch iſt er jedermann in Frankreich bekannt. Wenn man ihm den Magen öffnet, ſo wird man gewahr, daß er ſich von Sardellen, kleinen Seekrabben, Meergründlingen und andern kleinen Fiſchen ernährt, die er ganz verſchluckt; denn ſeine Zähne dienen ihm nicht darzu, daß er ſeine Speiſe oder ſeinen Raub in kleine Stücken zerreißt, ſondern daß er ihn darmit hält. Doch, fügt Rondelet hinzu, findet man die kleinen Fiſche in ſeinem Magen in Stücke zerhackt, weil das Fleiſch, nachdem es verdaut wird, durch die natürliche Wärme in kleine Stücken gebracht wird. Lemery ſagt, daß man in dem weiteſten oder dickſten Ort des Kopfs von dem Schellfiſch nahe bey dem kleinen Gehirne zween kleine ſteinichte Knochen, auf jeder Seite einen, fände, welche einen Querfinger breit lang, vier Linien breit, an dem einen Ende ſpitzig, an dem andern ſtumpf, glatt und polirt, ſehr weiß, zart, leicht zu zerbrechen, und wenn ſie zu einem zarten Pulver gemacht worden, von einem etwas ſalzigten Geſchmack ſind, und eine alkaliſche und abſorbirende Subſtanz haben. Es iſt zu merken, daß die Spitze dieſes Knochens nicht eben gerade in der Mitten ſeines Endes, ſondern auf der Seite ſteht, und das übrige dieſes Endes gleichſam von Natur ausgeſchnitten iſt.

Es giebt Schellfiſche, welche wirkliche Zwitter ſind, wie man bisweilen unter den Karpfen und den Hechten findet; denn man ſieht inwendig bey ihnen deut-

deutlich auf der einen Seite die Eyer und auf der andern die Milch.

Was die Herleitung des franzöſiſchen Worts Merlan betrifft, ſo man auch Merlanc oder Merlang geſchrieben findet, ſo betrachten es die meiſten als ein blos franzöſiſches Wort, eben wie das Wort Merluche: Demohngeachtet aber ſagt Menage, daß man von Maris Lucius das Wort Merlus und von dieſem Merlan gemacht; und daß man in Languedoc das, was man in Paris Morue, Merluce, und was man Merlan heißt, Merlus nenne. Dieſer Fiſch heißt auf engliſch Whiting, ſchwediſch Hwitling, gleichſam Weißfiſch, wegen ſeiner Farbe. Belonius ſagt, daß der Schellfiſch in Venedig Peſce molle, in Conſtantinopel Muzo, oder Mazo, in Rom Fico und in Marſeille Servantin heiße: allein er irret ſich, wie Rondelet und Willoughby ſagen, und zwar um ſo viel mehr, weil der Schellfiſch ein Fiſch aus dem Weltmeer und nicht aus dem mittelländiſchen Meer iſt.

Der Schellfiſch enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Man muß denjenigen ausſuchen, der gut genähert iſt und ein weiches, zartes und leichtes Fleiſch hat. Es iſt, nach aller Nationen Meynung, kein Fiſch geſünder, als dieſer: ſein Fleiſch, ſo keinen ſchleimichten Saft hat, beſchweret den Magen nicht, und man müßte ſich ſehr darmit überladen, wenn man dadurch ſollte beunruhiget werden; nicht etwa, als wenn der Schellfiſch nicht nähren und nicht einen guten Saft erzeugen ſollte: ſondern dieſe Nahrung iſt vielmehr ſo leicht und geht ſo geſchwind durch, daß

die Natur bey nahe keine Zeit hat, den Unterhalt für den Körper daraus zuzubereiten. Dieſe Beſchaffenheit macht, daß man den Gebrauch von ſelbigem jedem Alter und jeder Leibesbeſchaffenheit, auch ſo gar den Kranken und Geneſenden verſtatten kann. Daher kömmt es auch, daß man, wie Rondelet und Belonius ſagen, in Frankreich ſprichwortsweiſe, ſagt: Les Merlans peſent autant et plus portés à la main où à la ceinture, qu' a l'eſtomac, d. i. Die Schellfiſche wiegen, wenn ſie in der Hand oder an einem Gürtel getragen werden, ſo viel und mehr als im Magen; und Richelet ſagt, daß es Fleiſch für die Bedienten und Poſtreuter ſey, weil es ſie nicht am Laufen hintere. Ich habe angemerkt, ſagt Willougby nach D. Tancred Robinſon, daß man an einigen Orten in England und Flandern dieſen Fiſch, nachdem man ihn ausgenommen und eingeſalzen, trocknet; und daß er auf dieſe Weiſe zugerichtet, eine ſehr angenehme Speiſe für Perſonen iſt, welche einen zarten Geſchmack haben. Eben dieſer Schriftſteller meldet auch, daß die Deutſchen, die Polen, die Niederländer und andre Nationen bey der Zurichtung der Fiſche ſich der Curcume bedienen, um ihnen einen Geſchmack und eine gelbe Farbe zu geben.

Man findet in dem Kopf des Schellfiſches, wie Lemery anmerkt, zween kleine länglichte Steine: dieſe Steine enthalten ein wenig Salz, ſo ſie eröffnend und zu derjenigen Colik, welche vom Stein herrührt, wie auch zur Abführung des Sandes aus den

Nieren

Nieren und der Blaſe geſchickt macht, ſie ſind auch zur Stillung der Durchfälle und zum Abſorbiren der Säure des Magens dienlich. Man bereitet ſie blos, indem man ſie auf den Reibſtein zerreibt. Die Doſis iſt zwölf Gran bis zu einer halben Drachme.

Balaena. Wallfiſch.

Der Wallfiſch iſt ohne Zweifel der vornehmſte unter den großen Fiſchen; er wird überhaupt von jedermann als der König in dem Meer angeſehen. Es giebt deſſen viele Artrn: da aber die meiſten weder in den Künſten noch in der Medicin einen Nutzen haben, ſo wollen wir nur einzig und allein drey Arten beſchreiben, welche einigen Nutzen haben; nämlich: 1) der große gemeine Wallfiſch; 2) der Potfiſch; 3) der Hornfiſch.

Der große gemeine Wallfiſch; Balaena, *Offic. Recch. Hiſt. Mex.* 568. *Dal.* 414. Balaena vulgo dicta ſive Muſculus, *Rondel. de Piſc.* 475. Balaena vulgo dicta, ſive Myſticetus Ariſtotelis, Muſculus Plinii, *Geſn. de Aquat.* 132. Balaena vulgaris, *Aldrov. de Piſc.* 688. *Ionſt. de Piſc.* 152. *Charlet. Onom.* 46. Balaena Bellonii, *Schonev. Ichth.* 24. Balaena maior laminas corneas in ſuperiore maxilla habens, fiſtula donata bipennis, *Sibbald. Phal.* 24. Balaena Rondeletii Geſneri et aliorum. *Willoughb. Ichth.* 35. Balaena vulgaris edentula, dorſo non pinnato, *Raii Synop. Piſc.* 6. Balaena fiſtula in medio capite, dorſo caudam verſus acuminato. *Arted. Gen.* 76. *Syn.* 106. *Linn.* Ba-

laena Groenlandica, Balaena vulgaris Septentrionalis, ſeu Balaena vulgi; Balaena Bellunarum marinarum maxima, *Nonnull.* franzöſiſch Baleine ordinaire oder Grande Baleine.

Der wirkliche Wallfiſch von Spitzbergen oder Grönland, hat quer durch einen etwas platten Kopf; die untre Kinnlade iſt weit breiter als die obere, und wovon die Seitentheile einen großen Theil von der obern Kinnlade decken; die obere Kinnlade iſt ſchmal und länglicht; die Zunge iſt ſehr groß; in dem Rachen ſind kleine Zähne, an deren ſtatt aber ſind hornichte Blättchen, welche an den Gaumen dererjenigen hängen, welche erwachſen ſind; auf dem Rücken iſt keine Floßfeder; an der Bruſt befinden ſich zwo Floßfedern, ſo an den Seiten, und mehr nach ihrem unterm Theil zu, nicht weit unter der Gegend der Augen liegen, nach Beſchaffenheit des großen Körpers aber klein ſind; die Augen ſind in Anſehung des Körpers klein, ſtehen ziemlich weit auseinander und liegen beynahe auf den Seiten des Kopfs; ferner ſieht man zwo Röhren, welche die Mitten von dem obern Theil des Kopfs berühren, und zwiſchen der Schnauze und den Augen oder den Augen etwas näher ſich befinden: in den Weibchen ſind zwo Brüſte, ſo nahe aneinander und nicht an der Bruſt, ſondern an dem Unterleib über den Zeugungsgliedern ſind; der Hinterſte befindet ſich unter eben dieſen Gliedern; der Schwanz ſteht flach hin und iſt ein wenig geſpalten, beynahe wie bey den Makrelen (Maquereau); nebſt dem wird man eine ſpitzige Ecke gewahr, welche

welche in der Mitte des Schwanzes anfängt und längſt der Mitten des Rückens hinläuft aber kurz iſt; der Umfang des Körpers iſt beynahe rund.

Dieſe kurze aber richtige Beſchreibung iſt aus dem Artedi genommen, welcher ſagt, daß er mit ſeinen eignen Augen zu London im Jahr 1734 im November einen Wallfiſch geſehen. Was den Willoughby und Ray betrift, ſo ſcheint es, als wenn ſie niemals einen geſehen. Anderſon iſt unter allen ſo wohl alten als neuern Schriftſtellern derjenige, der in ſeiner natürlichen Geſchichte von Grönland am geſchickteſten hiervon folgendermaßen redet:

Man zählt auf funfzehn verſchiedne Arten von Wallfiſchen, die man in Wallfiſche mit Röhren, und in Wallfiſche mit Naſenlöchern oder in Wallfiſche mit Bärten und in Wallfiſche mit Zähnen eintheilen könnte: die natürlichſte und kenntlichſte Eintheilung aber iſt, Wallfiſche mit einem ebenen und Wallfiſche mit einem hockerichten Rücken. Der große Wallfiſch von Grönland, der ſonſt unter dem Namen Sandhual bekannt iſt, wird von den Isländern Slettbakr und von andern nordlichen Einwohnern Slitbakker genennt, welches ſo viel als Plattrücken bedeutet, weil ſein Rücken durchaus eben und ohne Floßfeder iſt. Dieſer Fiſch, weshalben eigentlich alle Farthen zum Fangen unternommen werden, iſt groß und plump; und der Kopf allein macht einen Drittel von ſeinem ganzen Körper aus. Er wird ſechzig bis ſiebenzig Fuß lang. Seine erſtaunende Größe macht, daß er nicht Gefahr läuft, nahe an das Ufer zu kommen; ein heil-

ſamer Trieb macht, daß er die Orte, wo ſeichtes Waſſer iſt, ſcheut, und hält ihn in den Abgründen, wozu man nicht kommen kann, nach den Spitzbergen und unter dem Nord-Pol, zurück. Die Floßfedern an den Seiten ſind fünf bis acht Fuß lang. Der Schwanz, der gerade hin ſteht, aber ein wenig nach den beyden Enden oberwärts gekrümmt iſt, indem er beynahe die Figur von zween halben Monden macht, iſt ſechs bis acht Ellen breit und ſeine Schläge ſind erſchrecklich, wenn der Fiſch auf der Seite liegt. Die Haut iſt eben und ſchwarz und an gewiſſen Orten weiß und gelb marmorirt, vornehmlich auf den Floßfedern und auf dem Schwanz. Der Bauch iſt weiß. Dieſer Fiſch ſchwimmt vermittelſt des Schwanzes fort, der ihm als eine Art eines groſſen Ruders dient, und es iſt erſtaunend anzuſehen, mit welcher Geſchwindigkeit dieſe erſtaunende und ſchwere Maſſe die Wellen des Meeres trennt. Der Floßfedern bedient er ſich nur, wenn er ſich im Waſſer umkehren will; das Weibchen aber gebraucht ſie auch, wenn ſie auf der Flucht iſt, um ihre Jungen mit ſich fortzuziehen, indem ſie ſelbige unter die Flügel nimmt, welche von ihrem Schwanz hervorragen. Wenn die erſte Haut oder das Oberhäutchen, welches nicht dicker als dickes Papier oder Pergament iſt, weggenommen iſt, ſo entdeckt man die wirkliche Haut des Fiſches, welche eines Fingers dick iſt, und die unmittelbar das Fett bedeckt. Dieſes iſt acht bis zehn Daumen dick und hat eine ſchöne gelbe Farbe, wenn der Fiſch ſich wohl befindet. Das Fleiſch, ſo nach dem Fett folgt, iſt mager und ſehr

roth.

roth. Die obere Kinnlade iſt auf beyden Seiten mit Bärten beſetzt, welche ſchief in die untre Kinnlade wie in eine Scheide paßen und die, ſo zu reden die Zunge von beyden Seiten umfaßen. Dieſe Bärte ſind auf ihrer ſcharfen Seite mit vielen Anhängen beſetzt, welche zum Theil die Lippen und die Zunge wider die Schneiden der Bärte beſchützen, zum Theil aber die Inſecten fangen und halten, ſo der Fiſch zu ſeiner Nahrung in ſich zieht, und die er zwiſchen den Blättchen ſeiner Bärte zerquetſcht, bis er ſie verſchlucken kann. Die Bärte ſtehen in der Kinnlade wie Orgelpfeifen, die kleinſten vorne und hinten und die größten in der Mitten. Dieſe letztern ſind ſechs bis acht Fuß lang und drüber. Die Zunge hängt bey nahe ganz und gar an und iſt eigentlich nichts als ein großes Stücke Fett, wovon man viele Tonnen anfüllen kann. Die Augen ſind nicht größer als bey einem Ochſen und ihre cryſtallne Feuchtigkeit iſt, wenn ſie getrocknet worden, nicht viel über eine große Erbſe groß. Sie ſtehen an dem Hintertheil des Kopfs, an dem Ort, wo er am weiteſten iſt, und von da er ſowohl als der Leib anfängt ſchmäler zu werden. Es iſt auch in der That der bequemſte Ort vor die Augen dieſer Fiſche geweſen, um ſie in den Stand zu ſetzen, daß ſie auf gleiche Weiſe vor und hinterwärts ſehen können, und ſie ſind vornehmlich deswegen alſo geſetzt, damit ſie gerade über ſich ſehen können; welches ſich am beſten für ihren täglichen Unterhalt zu ſchicken ſcheint. Sie haben einen natürlichen Trieb, der zu ihrer Sicherheit dient, welcher darinne beſteht, daß ſie ſich gerne

unter dem Eis verborgen halten; und da ſie hinwiederum nicht lange ohne Odemholen leben können, ſo ſuchen ſie über ſich Orte, wo das Licht durch das Eis ſcheint, und wo es folglich am dünnſten iſt. Sie wenden an dieſe Orte ihre Kräfte an; und wiewohl es daſelbſt zween oder drey Fuß dick iſt, ſo brechen ſie es doch mit dem Kopf entzwey, um neue Luft zu ſchöpfen. Ohne dieſen Kunſtgriff, würden ſie genöthiget ſeyn, jedesmal unter dem Eiß hervorzugehen, und ſich der Verfolgung ihrer Feinde auszuſetzen. Die Augen des Wallfiſches ſind wider die thieriſche Einrichtung aller andrer Fiſche mit Augenliedern und Augenbranen verſehen, wie bey den Landthieren. Er hat überaus feine Fiſchohren, und wird die Gefahr, die ihm droht, ſehr weit von ferne gewahr. Es ſcheint, als wenn ihm die Natur dieſem Vortheil für andern Fiſchen mit Fleiß gegeben habe, indem er ſich ſo wenig vermehrt, um ihn in Zeiten vor die beſtändigen Fallen, ſo ihm die Menſchen und gewiſſe Meerthiere ſtellen, zu warnen. Es iſt wahr, daß man äußerlich kein Merkmal eines Ohres noch eines Läppchens gewahr wird, welches ihm im Schwimmen würde Beſchwerlichkeit gemacht und ihn vielen Zufällen unterworfen haben: allein ſo bald man das Oberhäutchen von dem Kopf nimmt, ſo entdecket man hinter dem Auge und wenig tiefer einen ſchwarzen Fleck und an eben dieſem Ort einen gewiſſen Gang, wodurch der Schall ohne Zweifel bis zum Trommelfell dringt. Durch dieſen Canal bringen die Seeleute ihre Haaken ohngefähr vier Fuß tief hinein, wo ſie die Schnecke antreffen, welches ein Knochen iſt, ſo

zum

zum Gehör dient, und den ſie das Wallfiſchohr nennen. Dieſe Knochen werden in den Apothecken gemeiniglich Lapides Tiburonis oder Lapides Manati genennt, und man verkauft ſie unter dieſem Namen, vornehmlich in der Provence. Man ſollte auf den großen Unterſchied, der zwiſchen dieſen Thieren iſt, acht haben. Der Seewolf franzöſiſch Tiburon oder auch Loup Marin oder Le grand Chin de Mer, iſt ein wirklicher Fiſch. Die Seekuh aber (Manati oder Lamantin) iſt ein vierfüßiges Thier, ſo im Waſſer und auf dem Lande lebt, davon man die Beſchreibung in des Labats Voyage aux Isles de l' Amerique nachſehen kann. Die Wallfiſchknochen, wovon hier die Rede iſt, haben nicht die geringſte Aehnlichkeit mit dem, was man Fiſchſteine nennt; und man darf nur die grönländiſchen Fiſcher fragen, von denen man ſie kauft, um zu wiſſen, woher dieſe Knochen kommen. Dieſes beweiſt unter andern die große Ungewißheit und Dunkelheit, welche noch bis itzo in der Materia Medica herrſcht. Sie reißen dieſe Knochen ohne Mühe, wiewohl gemeiniglich ein wenig beſchädiget, aus den todten und halbverfaulten Fiſchen heraus, und verkaufen ſie den Apotheckern und Specerey-Händlern. Wenn der Fiſch friſch getödtet iſt, ſo hängen dieſe Knochen allzu ſehr an, und es iſt unmöglich, ſie loszumachen. Es iſt mir bis itzo nicht möglich geweſen, mich mehr von andern Theilen und vornehmlich von dem innern Bau des Kopfs dieſer Thiere zu unterrichten. Die Zergliederer beſuchen nicht gerne dieſe Gegenden; und eben dieſer Urſache wegen kann ich nichts gewiſ-

ſes von den innern Theilen des Körpers und von den Gedärmen ſagen, ausgenommen was ich oben von dem großen Luftcanal angeführet habe. Die Seeleute ſehen bisweilen, indem ſie einen todten Fiſch antreffen, deſſen Leib durch die Fäulniß aufgeſprungen, den Ort der Gedärme. Sie ſagen auch, daß die Gedärme dieſes Fiſches aus neun verſchiednen Häuten beſtehen, wovon man eine nach der andern wegnehmen kann, und daß ſie alle durch etwas Fett von einander getrennt ſind: allein man kann Leuten, welche ſo wenig geſchickt ſind, genaue Bemerkungen anzuſtellen, nicht trauen. Es giebt welche, ſo die Excremente von dem Wallfiſch ſuchen, welche der etwas angefeuchten Mennige ziemlich ähnlich ſind: ſie haben nichts widriges im Geruch; ſie färben ſchön roth, und dieſe Farbe iſt bey dem Garn ziemlich dauerhaft.

Was die Zeugungsglieder betrift, ſo hat das Männchen ein Glied, welches ſechs Fuß lang iſt, und dieſe Länge ſcheint nach der Größe des Bauchs ziemlich eingerichtet zu ſeyn. Es hat an dem untern Theil ſieben oder acht Daumen im Umfang, und endiget ſich in eine Spitze, ſo ohngefähr eines Daumens dick iſt. Der Fiſch hat es gemeiniglich inwendig im Körper, woſelbſt es wie in einer Scheide ſteckt, davon die Oeffnung mit Muskeln beſetzt und beveſtiget iſt, welche eine Art eines Schließmuskels ausmachen, wodurch das Glied wider alle Zufälle von auſſen beſchützt iſt. Die Schaam des Weibchens iſt wie bey den vierfüßigen Thieren, und gemeiniglich geſchloßen. Auf jeder Seite befindet ſich eine Bruſt, welche von Natur eng an dem Bauch liegt, die aber

die

die Mutter, wenn ſie Junge hat, ſieben bis acht Daumen lang und zehn bis zwölf Daumen im Umfang heraustreiben kann, um ſelbige ſaugen zu laſſen. Die Begattung, wie alle Fiſcher von Grönland berichten, geſchieht auf eine ſolche Art, daß die beyden Fiſche ſich ſenkrecht auf ihre Schwänze begeben. Sie nähren ſich einander, indem ſie gerade im Waſſer ſtehen, und ſich vermittelſt ihrer Floßfedern an einander drücken. Dudley redet in den Phylosophical Transactions von einer andern Art der Begattung, die man vielleicht von einer andern Art Wallfiſche, ſo von der grönländiſchen verſchieden iſt, verſtehen muß. Das Weibchen, ſagt er, wirft ſich auf den Rücken und krümmt ihren Schwanz; das Männchen wirft ſich auf ſie, und ſo gleich umfaßt und drückt ſie ſelbiges mit ihren Floßfedern an. Sie begatten ſich, wie dieſer Schriftſteller ſagt, nur aller zwey Jahr. Die Mutter trägt ihre Frucht neun bis zehn Monat; alsdenn iſt ſie am fetteſten, vornehmlich gegen die Zeit, wenn ſie Junge bekommen ſoll. Man ſagt, daß eine junge Frucht von ſiebzehn Daumen bereits ganz formirt und weiß ſey; wenn aber die Frucht zur Vollkommenheit gekommen, ſo iſt ſie ſchwarz, und iſt ohngefähr zehn Fuß lang. Der Wallfiſch trägt gemeiniglich nur ein Junges, ſelten zwey. Wenn die Mutter das Junge ſaugen läßt, ſo wirft ſie ſich auf die Oberfläche des Meers auf die Seite, und das Junge hängt ſich an die Bruſt. Ihre Milch iſt wie die Milch einer Kuh. Sie trägt beſonders für ihr Junges Sorge, welches ſie, wenn ſie verfolgt wird, überall mit ſich fortnimmt, indem ſie

selbi-

ſelbiges feſt zwiſchen ihre Floßfedern drückt. Sie verläßt es auch nicht, wenn ſie verletzt worden, und man bemerkt alsdenn, daß, wenn ſie ſich auch auf den Grund des Waſſers taugt, wo ſie über eine halbe Stunde, ohne wieder hervorzukommen, um Luft zu ſchöpfen, bleiben könnte, ohnerachtet der Gefahr, die ihr droht, weit eher hervorkömmt, weil ſie weiß, daß ihr Junges ſo lange Zeit unter dem Waſſer, ohne Odem zu holen, nicht bleiben kann. Die Jungen ſaugen ein Jahr lang, und alsdenn nennen ſie die Engländer Kurzköpfe. Sie ſind überaus fett, und geben auf funfzig Tonnen Fett. Die Mütter hingegen ſind alsdenn ſehr mager. Wenn ſie zwey Jahr alt ſind, nennt man ſie Beſtien, weil ſie gleichſam dumm ſind, nachdem ſie die Bruſt verlaſſen haben. Alsdenn geben ſie nicht mehr als vier und zwanzig bis acht und zwanzig Tonnen Fett. Nach dieſer Zeit nennt man ſie verſchiedentlich, und man weiß ihr Alter nicht mehr als durch die Länge ihrer Bärte. Jede Art von Wallfiſchen begattet ſich beſonders, und vermiſcht ſich niemals mit andern. Uebrigens halten ſie ſich allezeit zuſammen, wiewohl von verſchiednen Arten, und gehen in großen Haufen fort. Man erſtaunt mit Recht, daß ein gewiſſes Inſect, welches nebſt einigen Fiſchen, ſo für den Rachen dieſes ungeheuern Thieres ziemlich klein ſind, ſeine einzige Nahrung iſt, hinlänglich iſt, ſelbige nicht allein zu ſättigen, ſondern auch außer dem, was man bey andern Thieren ſieht, fett zu machen. Ich habe alle nur zu erdenkende Mittel angewendet, um mir einige von dieſen Inſecten im Weingeiſt bringen zu laſſen,

damit ich ſie unterſuchen, und eine Beſchreibung hiervon geben könnte: allein die unverantwortliche Nachläßigkeit unſrer Fiſcher, hat mein Erwarten betrogen. Die Nahrung des Wallfiſches, ſagt Chr. Bullen in ſeinem Tagebuch von der Reiſe nach Grönland, ſind kleine Würmer, welche Haufenweiſe in dem Meer ſchwimmen; ſie ſind ſchwarz und ſo groß als eine große Erbſe oder eine kleine Bohne; ſie ſind rund herum wie die Schnecken gemacht, und haben kleine Flügel, welche von einer bewundernswürdigen und ſo feinen Structur ſind, daß man ſie nicht zwiſchen die Finger nehmen kann; ſie bedienen ſich ſelbiger zum Schwimmen. Man nennt ſie Wallfiſch-Aas, das iſt Köder oder Nahrung für die Wallfiſche. Sie haben eben den Geſchmack wie die rohen Muſcheln. Ihr Geruch iſt dem Geruch von ungeläutertem Zucker ähnlich, und bleibt lange Zeit an den Fingern. Der Wallfiſch ſaugt dieſe Würmer in großer Menge mit ſeinem großen Rachen in ſich, wo er ſie zwiſchen ſeinen Bärten, die allezeit damit verſehen ſind, zerreibt.

Nur in Grönland und andern mehr nach dem Pol zu befindlichen Meeren hat die Vorſicht die, für dieſe überausgroßen Thiere geziemende Nahrung geſchaffen, welche ſonſt in heißern Gegenden nicht leben könnten, woſelbſt ihr Rücken, der nichts als eine aneinander hängende Maſſe von Fett iſt, unvermeidlich an den Sonnenſtralen zerſchmelzen würde. Die Floßfedern von andern Fiſchen beſtehen aus Gräten, welche vermittelſt ſehr dünner Häutchen

an einander hängen. Die Wallfiſche haben an deren Statt Knochen, welche mit Gelenken verſehen, wie die Knochen der Hand und der Finger eines Menſchen geſtaltet, mit Muskeln und vielen flechſichten Fleiſch überzogen, und endlich mit einer dicken Haut bedeckt ſind, ſo derjenigen ähnlich iſt, welche den übrigen Körper umgiebt. Dieſe Knochen werden gemeiniglich in den Naturalien-Cabinetten für die Knochen der Hände eines Seemenſchen gehalten. Hierbey hat der Schöpfer vornehmlich eine beſondre Sorgfalt für dieſe Thiere zu erkennen gegeben. Die gemeinen Floßfedern würden viel zu ſchwach geweſen ſeyn, um dieſe dicke und ſteife Maſſe herumzudrehen, und dem Gewichte des Körpers zu widerſtehen, wenn es ſich untertaugt, und den Fall zu vermeiden.

Ich werde hier einen beſondern Umſtand beyfügen, den ich von unſern grönländiſchen Fiſchern gelernet, und der, ſo viel ich glaube, noch von niemanden angemerkt worden. Der Wallfiſch hat einen großen und ſehr weiten Darm, den unſre Fiſcher den Hauptdarm nennen, der wie ſie ſagen, von dem hintern Theile des Rachens tief in dem Körper hineingeht, wovon ſie aber weder die Länge noch die wahre Lage zu beſtimmen wiſſen, indem ſie ſehr ſelten dieſe Fiſche öfnen, und ſich ganz und gar nicht um ihre Eingeweide bekümmern. Dieſer Darm hat ſehr dicke Häute, und iſt ſo weit, daß ein Menſch ohne Schwürigkeit da hindurch gehen könnte. Da man ein Stück von ſelbigem aus dem Fiſch herausgezogen,

ſo

ſo hat man kein Merkmal weder einer Nahrung noch einiger Excremente, wie man in den gewöhnlichen Gedärmen ſieht, und nichts anders als ein wenig ſchleumige Materie, dergleichen man in dem Magen findet, gefunden. Kurze Zeit darauf, wenn der Fiſch geſtorben iſt, ſo ſteigt er hoch in dem Waſſer in die Höhe, und die Fiſcher ſtoßen, damit ſie ihn bis zu einer Höhe bringen, welche zu ihren Arbeiten bequemer iſt, eine Lanze von der Seite der Floßfeder hinein, und beſtreben ſich, den großen Darm, wovon ich itzt geredet, zu durchboren. Es geht alsbald eine große Menge Luft heraus, und der Fiſch läßt ſich weit in das Waſſer hinein. Ich kann dieſen Darm nicht anders als ein großes Luftbehältniß anſehen, das dieſer Fiſch bey ſich trägt, und vermittelſt welchen er ſich leichter oder ſchwerer macht, ſich in dem Waſſer hinunter taugt, oder in ſelbigem in die Höhe begiebt, nachdem er ſelbiges öfnet oder zuſammenzieht, und das folglich ihm eben darzu, wie die Luftblaſe bey andern Fiſchen dient. Ich bin in dieſer Gedanke um ſo vielmehr beſtätiget, als ich bey unſern Fiſchen, ſo auf Deutſch Dorſch heißen, (welches eine Art eines fleckichten Stockfiſches iſt, und franzöſiſch Muſchebout oder Leopard heißt) einen ähnlichen Luft-Darm an dem Rücken angehängt, entdecket, der von dem hintern Theil des Rachens bis über den Hintern hinweggeht, und ohne Widerſpruch eben darzu dient.

Niemand, ſo viel ich weiß, hat noch denjenigen Fiſch beſchrieben, den unſre grönländiſchen Fiſcher den Seedegen nennen. Ich glaube, er könnte Ba-

laena minor utraque maxilla dentata, pinnam gladio curco ſimilem in dorſo gerens genennt werden. Er wirft das Waſſer von ſich und hat einen Rachen, der wie bey dem Wallfiſch, horizontal iſt. Er trägt auf dem unterſten Theil des Rückens einen Degen oder Säbel, wovon er den Namen führt. Dieſer Säbel iſt drey oder vier Fuß hoch, und nahe bey dem Leib einen Fuß oder zehn Daumen breit. Nach oben zu wird er weit dünner, und iſt nach dem Schwanz zu gebogen; übrigens gleicht er ſeiner Figur nach vielmehr einen Pfahl als einen Säbel; und iſt überdies mit eben der Haut wie der Fiſch überzogen, und folglich ganz und gar nicht in dem Stand, einen Wallfiſch oder einen andern Fiſch zu verwunden. Dieſe Thiere ſind vielmehr durch ihren Rachen gefährlich; und da ſie gemeiniglich in kleinen Haufen ziehen, ſo greifen ſie alle den Wallfiſch auf einmal an, und reißen große Stücke aus ſeinem Körper, bis er endlich, wenn er auf einen gewiſſen Punkt erhitzt worden, den Rachen öffnet, und die Zunge herausſteckt. Sie ſetzen ſich ſogleich auf ſelbige, welches beynahe der einzige Theil iſt, den ſie von dem Wallfiſch freſſen, und wenn ſie endlich in den Rachen gekommen, ſo reißen ſie ſelbige ganz heraus. Daher geſchieht es, daß unſre Seeleute bisweilen todte Wallfiſche antreffen, welche die Zunge verloren haben. Unſre grönländiſchen Fiſcher treffen dieſe Seedegen oft bey Spitzbergen und in der Meerenge Davis an, woſelbſt ſie zu einer Länge von zehn bis zwölf Fuß kommen. Dieſe Fiſche ſind von einer ſo erſtaunenden Behendigkeit, daß es unmöglich iſt, ſie zu fan-

fangen, woferne man nicht einen mit einer Flinte erſchießt. Dieſe Thiere haben eine ſo unglaubliche Stärke, daß ein einziger einen todten Wallfiſch, den einige Poote ſchleppen, aufhält, und mit ſich auf den Grund des Meeres zieht. Es geſchieht bisweilen, daß man während des Fanges welche tödtet; ſie ſind ſehr fett, und das Oel, ſo man von ihnen erhält, iſt ſehr gut.

In der Meerenge Davis trifft man die wirklichen Wallfiſche im Monat Februar und März in Menge an; auch fangen die Grönländer deren viel dieſe beyden Monate. Nach dieſer Zeit verlieren ſich die Wallfiſche nach und nach an dieſen Küſten, indem ſie den Weg nach Oſten gegen die amerikaniſchen Küſten zu nehmen. Es iſt über anderthalb Jahrhundert, daß die Holländer, Hamburger und andre Nationen die Meerenge Davis beſucht, und beynahe erſchöpft haben, vornehmlich ſeit dem die Wallfiſche von Spitzbergen, wo alle Nationen von Europa hingezogen, und ſie, ſo zu reden, belagert und verjagt worden. Es giebt Handelsleute in den vereinigten Niederlanden, welche ihre Schiffe auf neun Monate mit Victualien verſehen und die Wallfiſche bis unter die Küſten von Amerika verfolgen und den Fang bis zu Ende des Monat Auguſts fortſetzen.

Der auf die ſeltnen Dinge ſehr achtſame Anderſon ſagt folgendes von den Wallfiſchen.

Unter allen Fiſchen, von denen man das Fleiſch nicht ißt, ſagt Pluche in ſeinem Spectacle de la Nature, iſt der nützlichſte ohne Widerrede, der Wall-

 fiſch,

fiſch, der erſtaunend große Fiſch, welcher, da er hundert und dreyßig bis hundert und ſechzig bisweilen auch zweyhundert Fuß lang iſt, denenjenigen große Einkünfte bringt, welche ihn fangen: der Fang aber von ſelbigem iſt ſehr merkwürdig; es beſteht ſelbiger kürzlich darinne: es wird derſelbe gegen die äußerſten Gegenden von Europa nach Norden zu, unternommen, woſelbſt ſich eine Menge von dem zu dieſem Fange beſtimmten Schriften verſammeln. Wenn ein Wallfiſch auf dem Waſſer zum Vorſchein kömmt, ſo nimmt der kühnſte und tapferſte Fiſcher eine Harpune, welches ein ſehr ſcharfer Wurfſpies, und fünf bis ſechs Fuß lang iſt, an welchem ein Seil von mehr als hundert Klaftern hängt. Wenn er den Speck und das Fleiſch des Wallfiſches durchboren können, ſo iſt er gefangen; das Thier ſucht ſich zu verſtecken, und begiebt ſich auf den Grund: inzwiſchen winden die Fiſcher ihr Seil los und laſſen es geſchwind nach. Wenn eine allzu große Menge nöthig iſt, um den Fiſch, der ſich entfernt, zu verfolgen, ſo hängen ſie an das Ende des Seils einen leeren und gut zugeſtopften Kürbis, deſſen Bewegungen ſie beobachten, um zu wiſſen, wo das Ende ihres Seils iſt, und wo ſich der Wallfiſch befindet. Nachdem er ſein Blut verloren, ſo kömmt er bisweilen wieder in die Höhe, oder auch, man zieht ihn mit dem Seile. Man bemüht ſich alsdenn mit ihm fertig zu werden und die Oberhand über ihn zu behalten; man bringt ihn an den Bord oder an das Land, und haut ihn daſelbſt in Stücken. Von dem Speck eines kleinen Wallfiſches

fiſches, der ſechzig bis ſiebzig Fuß lang iſt, macht man bisweilen hundert Fäſſer; (Barriques) mit Oel voll, und ſechzehn bis zwanzig Tonnen von einem Wallfiſche, der zweyhundert Fuß lang iſt. Man treibt mit dieſem Oele einen ſehr beträchtlichen Handel. Man gebraucht ſelbiges, gewiſſe Leder damit zuzurichten; das Pech damit zu verdicken, womit man die Schiffe überzieht; die Wolle zu gewiſſen Tüchern zuzurichten und die Seife zu verfertigen. Man gebraucht es in der Mahlerey und in der Medicin. Es iſt vornehmlich eine überaus große Hülſe in ganz Norden, die Nächte, welche daſelbſt ſehr lang ſind, ohne Koſten zu erleuchten. Von dieſen großen Fiſchen kömmt das Fiſchbein, welches wir von den Kaufleuten erhalten; denn der große Wallfiſch hat keine Zähne, ſondern große Bärte, zwölf bis funfzehn Fuß lang, welche zwiſchen ſeinen Kinnladen liegen, und welche, wie einige ſagen, die Fiſchohren oder die Lungen des Wallfiſches ſind; oder die, wie andre wollen, ihm wie große Harken dienen, das Kraut einzuſammeln, von dem man muthmaßet, daß er ſich ernährt, weil man es in ſeinem Magen findet. Von dieſen in Stäbchen geſchnittenen Bärten kömmt die vermeyntliche Wallfiſchribbe, oder die ſtarken und biegſamen Blättchen, die man bey den Kaufleuten unter dem Namen des Fiſchbeins verkauft, und ſo nicht viel mehr als bey dem Fiſchbeinröcken im Gebrauch iſt, eine Kleidung, ſo keine Anmuth und keinen Nutzen hat, und die das Frauenzimmer widerſetzlich

lich behalten, weil ſie ihnen nicht wie die Schnürbruſt, ſo ſie abgelegt haben, beſchwerlich iſt.

Linnäus ſagt, daß der wirkliche Wallfiſch ſich in dem atlantiſchen Meere aufhalte, und ſich gemeiniglich von Seelungen ernähre. Plinius ſagt, daß es in dem indianiſchen Meere Wallfiſche von drey, ſechs bis neunhundert Fuß lang gäbe; allein dieſes ſcheint uns allzuſehr übertrieben zu ſeyn. Der Wallfiſch, ſagt Pomet in ſeiner Hiſtoire Génerale des Drogues, iſt der größte unter allen Fiſchen, welche ſich in dem nordiſchen Meere aufhalten, weil im Jahr 1658 zu Paris das Gerippe von einem Wallfiſch iſt geſehen worden, davon der Hirnſchädel ſechzehn bis ſiebzehn Fuß lang, und vier tauſend ſechs hundert Pfund ſchwer, die Kinnladen in der Oeffnung zehn Fuß hoch und vierzehn Fuß lang, jede aber eilfhundert Pfund ſchwer; die Floßfedern, ſo den Händen ähnlich geweſen, zwölf Fuß lang, jede aber ſechs hundert Pfund ſchwer; die Ribben zwölf und einen halben Fuß lang, jede aber achtzig Pfund ſchwer; die Wirbelbeine von dem Rückgrad, vom Kopfe an, bis zu dem Ende des Schwanzes, fünf und vierzig Fuß lang, das erſte Wirbelbein funfzig Pfund ſchwer, die andern aber bis an das Ende immer kleiner geweſen. Aus dem Speck dieſer Thiere erhält man das obenbenannte Wallfiſchöl, womit in Frankreich vornehmlich in Friedenszeiten ein groſſer Handel getrieben wird, wegen des großen Nutzens, den es ſowohl zum Brennen als bey vielen andern Werken hat: wo man es vornehmlich bey der Reinigung des Schwefels und der Zurichtung

gewiſſer

gewiſſer Leder, wo es ſchlechterdings nöthig iſt, ſchwerlich entbehren könnte. Man ſieht zu Paris zwo Arten Wallfiſchöl, davon die beſte diejenige iſt, die man daſelbſt Huile de grande Baye nennt, welches ſogleich von den Franzoſen, als ſie den Speck aus dem Wallfiſche erhalten, gemacht wird; daher kömmt es, daß das franzöſiſche Oel nicht ſo garſtig als dasjenige riecht, welches in Holland gemacht worden, weil die Holländer ihr Oel nicht ſogleich, als ſie den Speck aus dem Wallfiſche erhalten, machen, ſondern nach Holland führen, um ihn daſelbſt zu ſchmelzen: demnach muß man das franzöſiſche Oel dem holländiſchen vorziehen; welches ſich darinne zu erkennen giebt, daß das holländiſche überaus roth und ſtinkend, aber doch ſehr klar iſt, und ſehr wenig Druſen oder Hefen hat. Das Wallfiſchöl kömmt gröſtentheils von dem Eißmeer, vornehmlich das holländiſche, weil es der Ort iſt, wo ſich eine größere Menge Wallfiſche befindet.

Die Wallfiſchzunge iſt von einer ſo weichen Subſtanz, daß, wenn man ſie aus dem Rachen des Thieres gezogen, man ſelbige nicht wieder hineinbringen kann. Man verſichert, daß die erſten Wallfiſche, die man in Norden gefangen, weit größer als diejenigen geweſen, die man itzt daſelbſt fängt, ohne Zweifel, weil ſie älter geweſen. Man weiß nicht, wie lange das Leben dieſer Thiere dauret; es iſt wahrſcheinlich, daß ſie ſehr lange leben. Der Pater Johann Euſebius Nieremberg erzählet, daß die großen Wallfiſche bisweilen den Rücken mit Pflanzen überzogen haben, dergeſtalt daß, wenn

dieſe Thiere eine gewiſſe Zeit lang auf der Oberfläche des Meers bleiben, ſelbige den Augen der Seefahrer Inſeln vorſtellen, die, wenn ſie die Anker auf dieſe vermeyntlichen Inſeln geworfen haben, aus den Schiffen auf den Körper dieſes ungeheuern Thieres wie auf ein Land ſteigen, woſelbſt ſie auch Feuer anzünden; welches den Fiſch aus ſeinem Schlafe aufwacht und ihn antreibt, auf den Grund des Meers zu fliehen. Der Pater Kircher ſagt, daß der Wallfiſch, welcher wegen ſeines Fettes voller Schleim iſt, ſich zu gewiſſer Zeit auf dem Grunde des Meeres auf einem Striche Meergras und andern Meerpflanzen als auf einer vortreflichen Wieſe wälze, wozu er entweder durch die Reizung der Liebe oder durch das Jucken veranlaſſet werde; und da der Ort voller Muſcheln und Auſtern mit Sand vermiſcht iſt, ſo macht das Salzwaſſer des Meeres, daß dieſe ſteinigten Maſſen harte werden und in dem laimichten Schleime der Haut wachſen; und auf dieſe Weiſe kömmt der Fiſch oft mit Bäumen oder Pflanzen, Muſcheln und Schaalthieren bedeckt zum Vorſchein. Allein dieſe Arten von Dingen finden bey den meiſten Leſern nicht leicht Glauben: doch meldet Anderſon, daß der Fiſch, Jupiter genannt, welcher eine Art eines Wallfiſches iſt, den die Fiſcher von Saintonge Gibbar genennt, weil er auf ſeinem Rücken, ſo eine Floßfeder trägt, einen Buckel hat, den Hals, den Rücken und eben die Floßfeder mit einer erſtaunenden Menge Meereicheln (eine Muſchelart) beladen hat, welche tief in die Haut, und auch in das Fett dringen. Unſere Fiſcher in

Grön-

Grönland', fügt eben dieſer Schriftſteller hinzu, haben mich verſichert, daß dieſe Arten von Muſcheln ſich nur an ſehr alte Fiſche anhängen, eben ſo wie wir ſehen, daß die ſogenannten Conchae Anatiferae, eine Muſchelart, ſich gemeiniglich nur an altem Holz befinden, welches lange Zeit im Waſſer geweſen, und überhaupt die Inſekten in gewiſſer Menge nur ſehr alte und halb abgeſtorbene Bäume angreifen.

Willoughby merkt mit Recht an, daß dasjenige, was die Alten von dem Fiſche ſagen, den ſie dem Wallfiſch zum Führer geben, ſchlechterdings fabelhaft zu ſeyn ſcheinet, indem die Neuern nichts ähnliches hiervon bemerkt haben. In der That, die Alten ſtimmen weder mit der Natur noch mit der Größe dieſes Fiſches überein: vielleicht haben ſie ſein Junges für den Führer des Wallfiſches gehalten, und zwar um ſo viel mehr, weil eine Wallfiſchmutter ihrem jungen Wallfiſch überall nachfolget, bis er nicht mehr ſaugt.

Deslandes hat uns ſeit kurzem in ſeinem Recueil de differentes Traités de Phyſique et d'Hiſtoire Naturelle, eine Abhandlung von dem Wallfiſchfange, den die Biſcajer unternehmen, gegeben, wo er uns folgendes benachrichtiget. Unter allen Fiſchfängen, welche in dem Weltmeer und mittelländiſchen Meer unternommen werden, iſt ohne Widerſpruch der ſchwerſte und gefährlichſte der Wallfiſchfang. Die Biſcajer und vornehmlich diejenigen, welche das Land Labaurd bewohnen, ſind die erſten, welche ihn unternommen, ohnerachtet der Rauhigkeit des nordiſchen Meeres

und der Eißberge, durch welche ſie durch müſſen. Die Biſcajer ſind auch die erſten, welche bey verſchiedenen einzelnen Umſtänden dieſes Fanges die am Meer gelegenen Völker von Europa, und vornehmlich die Holländer beherzt gemacht, welche einen der wichtigſten Gegenſtände ihres Handels daraus machen, und darzu drey bis vier hundert Schiffe und ohngefähr zwey bis drey tauſend Matroſen darzu anwenden; welches ihnen ſehr beträchtliche Summen einbringt; denn ſie verſorgen allein oder beynahe allein ganz Europa mit Wallfiſchöl und Fiſchbein. Das Oel dient ſowohl dem Leder verſchiedene nöthige Zurichtungen zu geben, als auch die Materien zu verdünnen, welche zu den unterſten Boden der Schiffe müſſen angewendet werden. Was das Fiſchbein betrifft, ſo erſtreckt ſich deſſen Gebrauch zu unzählich viel nützlichen Dingen: viele Künſte und Handwerke haben deſſen beſtändig nöthig. Ich habe geſagt, daß die Biſcajer den ſo gefährlichen Wallfiſchfang angefangen, und die Holländer, ſo an die mühſamſten Arbeiten bey der Schiffarth gewöhnt ſind, angeführet. Unterdeſſen haben die Biſcajer dieſen Fang, der ihnen unfruchtbar geworden, gleichſam verlaſſen, weil ſie, nachdem ſie die Meerenge Davis den Grönländiſchen Küſten vorgezogen, ſelbigen zu unternehmen, dieſe Meerenge die drey letztern Jahre, die ſie daſelbſt geweſen, von Wallfiſchen ſehr entblößt gefunden; welches ihnen einen beträchtlichen Schaden zuwege gebracht. Da überdieß im Jahr 1744 der Krieg darzu gekommen, ſo iſt in dieſem Königreich beynahe kein Handel mehr,

ſowohl

ſowohl was den innern und nahen Handel, als auch den See- und entfernten Handel betrifft. Allein es iſt wahrſcheinlich, daß der zu Aix-la-Chapelle allgemein geſchloſſene Friede die Sachen wieder auf den alten Fuß ſetzen wird, und die Holländer nicht die einzigen Herren des Wallfiſchfanges wird ſeyn laſſen.

Dem ſey nun wie ihm wolle, die Biſcajer ſchicken bey günſtiger Zeit ohngefähr dreyßig Schiffe von zwey hundert und funfzig Tonnen dahin, welche mit funfzig Mann auserleſenen Leuten nebſt einigen Schiffjungen beſetzt ſind. In jedes von dieſen Schiffen hat man auf ſechs Monate Lebensmittel an Zwieback, Wein, Cidre, Waſſer, Hülſenfrüchte und eingelegte Sardellen geſchafft. Man hat auf fünf bis ſechs Boote in das Schiff geladen, welche nicht eher als an dem Orte des Fanges ins Meer kommen durften, nebſt verſchiedenen Geräthe, ſo darinnen nöthig iſt. Wenn das Schiff an dem Orte, wo der Zug der Wallfiſche iſt, gekommen, ſo fängt man daſelbſt an, die Oefen zu bauen, welche darzu beſtimmt ſind, das Fett zu ſchmelzen und in Oel zu verwandeln; welches eine ſehr genaue Aufmerkſamkeit erfordert. Das Schiff bleibt beſtändig unter Segel, und man hängt an ſeine Seiten die Boote, ſo mit ihren Rudern verſehen ſind. Ein aufmerkſamer Bootsknecht hat zu oberſt des Maſtbaums in dem Maſtkorbe die Wache; und ſo bald er einen Wallfiſch gewahr wird, ſo ſchreyt er auf biſcaiſche Sprache Balia, Balia. Sogleich vertheilt ſich das Gefolge in die Boote, und fährt mit dem Ruder in der Hand, nach dem

erblickten Wallfiſch zu. Derjenige, welcher die Harpune werfen muß, ſteht vorne in dem Boote, und läuft große Gefahr, weil der Wallfiſch, nachdem er verletzt worden, große Schläge mit dem Schwanz und den Floßfedern thut, welche den Harpunirer oft tödten, und das Boot umwerfen, welches zum Widerſtehen allzuſchwach iſt, wenn man ihn geworfen hat: nun beſteht die Geſchicklichkeit darinne, ſolches an dem empfindlichſten Orte zu unternehmen; er ergreift alsdenn die Flucht und taucht ſich in das Meer. Man windet alsdenn die Seile los, welche an den Enden zuſammenhängen, und das Boot folgt nach. Gemeiniglich kömmt der Wallfiſch wieder hervor, um Odem zu holen, und einen Theil Blut von ſich zu werfen. Das Boot nähert ſich ihm ſo geſchwind als möglich, und man bemüht ſich, ihn mit der Lanze oder dem Wurfſpieſe zu tödten, und hütet ſich, ſeinen Schwanz und ſeine Floßfedern zu meiden, welche tödtliche Verwundungen machen würden. Die andern Boote folgen dem, welches an dem Wallfiſche hängt, um es durch ſtarkes Rudern nach ſich zu ziehen. Das Schiff, ſo beſtändig unter Seegel iſt, folgt auch nach, damit es ſo wohl ſeine Boote nicht aus dem Geſichte verliert, als auch bey der Hand iſt, den geworfenen Wallfiſch an den Bord zu ziehen.

Wenn er todt iſt und zum Unglück auf den Grund geht, ehe er an das Schiff gebunden worden, ſo haut man die Seile ab, damit er nicht die Boote mit ſich zieht. Dieſer Handgriff iſt ſchlechterdings nöthig,

thig, wiewohl man den Wallfiſch, ohne daß er wiederkömmt, nebſt allem, was an ſelbigem hängt, verliert. Um nun dergleichen Zufällen zuvorzukommen, ſo hängt man ihn, ſo bald man gewahr worden, daß er todt iſt, an Seile, und führt ihn an eine von den Seiten des Schiffs, an welches man ihn mit großen eiſernen Ketten anhängt, um ihn auf dem Waſſer zu halten. Die Zimmerleute begeben ſich ſogleich in Stiefeln, welche an den Sohlen ſpitzige Eiſen haben, damit ſie nicht ausglitſchen, auf ſelbigen; und überdies ſind ſie mitten am Leibe mit einem Stricke an das Schiff gebunden. Sie ziehen alsdenn ihre Meſſer, welche hölzerne Hefte haben, und beſonders darzu verfertiget ſind; und nachdem ſie den Speck von dem aufgehangenen Wallfiſche wegnehmen, ſo trägt man ihn in das Schiff, und haut ihn in kleine Stücke, die man in einen großen Keſſel thut, damit ſie geſchwinder ſchmelzen. Zween Leute rühren ſie ohne Unterlaß mit langen eiſernen Schaufeln um, welche ihre Auflöſung beſchleunigen. Das erſte Feuer iſt ein Holzfeuer. Man bedient ſich hernach des Specks ſelbſt, welcher den größten Theil von ſeinem Oel gegeben, und der eine ſtarke Glut macht. Nachdem man den Wallfiſch hin und her gedreht, um allen Speck wegzunehmen, ſo nimmt man auch die Bärte oder das Fiſchbein weg, welches in dem Rachen verborgen, und nicht äußerlich iſt, wie ſich viele Naturforſcher einbilden. Das Gefolge von jedem Schiffe hat die Hälfte von dem Oel, und der Capitain, der Steuermann nebſt den Zimmerleuten haben auch noch für den

andern

andern eine Vergütung von den Bärten oder Fiſchbein.

Die Holländer haben ſich noch nicht unterſtanden, in ihren Schiffen den Speck von den Wallfiſchen, die ſie fangen, zu ſchmelzen, und dieſes wegen des Feuers, ſo ſie mit allem Recht fürchten. Sie führen ihn mit ſich in Schiffen, um ihn bey der Rückkehr in ihrem Lande zu ſchmelzen: worinnen ſich aber die Biſcajer weit kühner beweiſen. Dieſe Verwegenheit aber wird durch den Vortheil, den ſie daher ziehen und der dreymal größer als bey den Holländern iſt, belohnt, indem bey dieſen drey Fäßchen mit Speck aufs höchſte im Schmelzen nicht mehr als ein Fäßchen mit Oel geben. Im Anfang ſtellten die Biſcajer ihren Fang in dem Eismeer und längſt der Küſten von Grönland an, woſelbſt die Wallfiſche, die man Graude Baye nennt, länger und dicker als in den andern Meeren ſind. Das Oel von ſelbigen iſt auch reiner, und das Fiſchbein von beſſerer Beſchaffenheit, vornehmlich glätter. Allein die Schiffe laufen daſelbſt wegen des Eiſes ſehr große Gefahr, als welches ſich oft anhängt, und ſie ohne Hülfe ins Verderben ſtürzt. Die Holländer erfahren es alle Jahr auf die traurigſte Art von der Welt; und einige von ihren Schiffen, ſo durch das Eis aufgehalten werden, bleiben daſelbſt ohne Hülfe, und können ſich nicht mehr davon losmachen.

Nachdem die Biſcajer die Küſten von Grönland unvermerkt verlaſſen, ſo unternehmen ſie ihren Fiſchfang beſtändig gegen die Inſel Finnland an dem Orte, ſo Sarde heißt, und mitten an vielen Orten,

wo

wo das Waſſer ſeichte iſt. Die Wallfiſche ſind daſelbſt kleiner als in Grönland, aber, wenn man von einem dergleichen Thiere alſo reden kann, geſchickter und ſchwerer, mit der Harpune zu werfen, weil ſie ſich wechſelsweiſe untertauchen, und wieder über das Waſſer kommen. Die Biſcajer, welche auch da vertrieben worden, haben auch dieſe Höhe verlaſſen, und ihren Fang in der Meerenge Davis nach der Inſel Inſeo zu, welche oft mit Eis umgeben iſt, ſo aber nicht ſo dicke iſt, angeſtellt. Sie finden daſelbſt die beyden Arten von den Wallfiſchen, welche bekannt ſind, nämlich die von Grande-Baye und von Sarde.

So harte auch die Haut eines Wallfiſches iſt, fügt **Deslandes** hinzu, ſo daß die Harpune ſie kaum durchboren kann, ſo wird er demohngeachtet von einem Seeinſekt gequälet, ſo überhaupt Wallfiſchlaus (Pediculus Ceti) heißt, von dem **Martin Liſter** in ſeiner Hiſtoria Conchyliorum und **Johann Boccone** in ſeinen Recherches et Obſervations naturelles reden. Dieſes Inſekt iſt mit einer Schaale von ſechs Seiten bedeckt, davon die beyden Enden offen ſind, und wodurch ſeine Arme nebſt langen Gewichten gehen, womit es den Wallfiſch ſticht, und ſich von dem Fett oder Speck ernährt, womit er gleichſam eingehüllt iſt. Man ſchließt mit Recht, daß der Wallfiſch, ſo viel Mühe er auch anwendet, und ſo viel Bewegungen er auch macht, das ſo beſchwerliche Inſekt, welches gemeiniglich unter ſeinen Floßfedern und nach dem Zeugungsgliede zu ſitzt, doch nicht fortjagen kann. Der

Chevà-

Chevalier Robert Sibbalde, der es an den Küſten von Schottland, wo das Meer bisweilen lebendige Wallfiſche auswirft, bemerket, hat gefunden, das dieſes Inſekt dem Gefühle nach ziemlich derb ſey, und daß es, wenn man es zwiſchen den Fingern drückt, eine ſchwärzlichte Feuchtigkeit von ſich giebt, ſo wahrſcheinlicher Weiſe dem Wallfiſche ſchadet. Seine Länge iſt ohngefähr ſieben Daumen lang: es erſcheint aber weit größer, wenn es ſeine Arme aus ſeiner Schaale ſtreckt. In dieſem Zuſtande hat es das völlige Anſehen von einem Polypen. Sein Kopf zeigt ſich niemals entblößt; er iſt allezeit unter der ſteinichten Haut, die ihn umhüllt, verborgen.

Der große Wallfiſch hat außer dieſem Inſekt, wovon Deslandes hier redet, noch viele andre Feinde zu fürchten; unter andern den Schwerdfiſch, franzöſiſch Eſpadon, der ſonſt Grand Eſpadas oder Heron de Mer, zu Genua Peſce Spada, und zu Marſeille Emperador oder Poiſſon Empereur heißt, weil er vor dem Kopfe einen Degen trägt, der ſehr lang und wie ein doppelter Kamm auf beyden Seiten zähnicht iſt. Der Schwerdtfiſch nun iſt von demjenigen Fiſch, den die Fiſcher in Grönland den Seedegen nennen, ſehr verſchieden, und der eine Art eines Wallfiſches iſt. Wie Anderſon ſagt, ſo ſoll es erſtaunend anzuſehen ſeyn, was für eine Wirkung der Anblick eines dergleichen Fiſches, nämlich des Schwerdfiſches in die Wallfiſche hat, welche ohnerachtet der erſtaunenden Größe ihrer Maſſe zittern und ſich bewegen, indem ſie auf eine außerordentliche

dentliche Weiſe ſpringen, ſobald als ſie ihn von wel-ten wahrnehmen und ſich mit Eilfertigkeit auf der andern Seite retten.

Der Wallfiſch heißt auf italiäniſch Balaena, und ſpaniſch Ballena oder Balaina; welches Worte ſind, die wie das lateiniſche Wort Balaena von dem griechiſchen Φαλαινα oder βαλαινα herkommen. Die Engländer nennen ihn Whale, die Franzoſen Baleine, und die Schweden Groenlands-Walfiſk. In Frankreich nennen ſie Baleinon oder Baleinan den jungen Wallfiſch und Balenas das männliche Zeugungsglied.

Wiewohl man, ſagt Lemery in ſeinem Traité des Alimens, auf dem Wallfiſchfange, nicht nach ſeinem Fleiſche, welches einen üblen Geruch hat und ſehr ſchwer zu verdauen iſt, ſondern nach ſeinem Fett geht, deſſen man ſich zu vielen Werken bedient, ſo eſſen doch einige Aethiopier, welche an dem Ufer des Meeres nahe bey dem Vorgebirge der guten Hoffnung ſind, dieſes Fleiſch, wenn ſie es haben können: in Wahrheit, es bekömmt ihrem ſtarken, und nicht ſo köſtlich gewöhnten Magen ziemlich wohl, die ſich nach den rohen und ſtinkenden Gedärmen bequemen, und die ſie ſowohl als das zarteſte und angenehmſte verdauen. Rondelet erzählet nebſt dem Belonius, daß die Wallfiſchzunge von einem ſehr guten Geſchmack ſey.

Dieſer Fiſch hat Theile, welche mehr Nutzen bey den Künſten als bey der Medicin haben. Einige Schriftſteller, und unter andern Ettmüller betrachten die Wallfiſchruthe als ein heilſames Mittel

wider

wider den weißen Fluß und die rothe Ruhr. Man nimmt das Geſchabte hiervon von einer halben bis ganzen Drachme in einem gehörigen Waſſer ein; man giebt ſie auch im Seitenſtechen: da ſie aber nicht ſo gut als die Hechtknochen iſt, ſo haben dieſe den Vorzug. **Schröder** giebt vor, daß das Wallfiſchfett ein vortreffliches äußerliches Mittel wider die Krätze ſey, und **Lemery** hält das Oel von dieſem Fiſche für ein erweichendes und auflöſendes Mittel: übrigens ſind alle dieſe Mittel wenig im Gebrauch, und wie wir itzt geſagt, die mechaniſchen Künſte haben mehr Nutzen von dem Wallfiſch, als die Medicin.

Der Potfiſch, Cetus *Offic.* Cete *Dal. Pharm.* 413. *Ionſt. de Piſc.* 42. Cete admirabile aliud, *Cluſ. Exot.* 131. Cetus dentatus. *Charlet.* 167. Balaena *Merr. Pin.* 190. Trompa *Park. Theat.* 1607. Cete Cluſio deſcriptum, *Pot-Walfiſch* Batavis maris accolis dictum *Willughb. Ichth.* 41. *Ray Synop. Piſc.* II. Catodon fiſtula in Cervice, *Arted. Gen.* 79. *Syn.* 108. Balena minor, ſperma Ceti falſo dicta *Quorund.* franzöſiſch Cachalot, oder Petite-Baleine.

Wie **Willughby** nach dem **Cluſius** ſagt, ſo ſoll dieſe Wallfiſchart im Jahr 1598 auf die weſtlichen Küſten von Holland in einem entſetzlichen Sturm ſeyn geworfen worden, woſelbſt er, nachdem er ohngefehr zehn Stunden noch gelebt, ſieben oder acht Tage todt liegen geblieben, dergeſtalt, daß jederman von den benachbarten Städten und Dörfern

ſern hinzu gelaufen, ihn zu ſehen. Er iſt zwey oder drey und funfzig Fuß lang geweſen, und hat über dreyßig Fuß im Umfange gehabt. Das obere Theil der Schnautze iſt von dem Ende bis zu den Augen funfzehn Fuß lang, und der Gaumen an dieſem Orte mit zwey und vierzig Zahnhöhlen verſehen geweſen, ſo die Zähne der untern Kinnlade, ſo eines guten Daumens dick geweſen ſind, aufgenommen; auch hat ſich an dem Kopfe nach dem Rücken zu ein Loch befunden, welches ohngefehr drey Fuß breit geweſen, durch welches der Fiſch das Waſſer ausgeworfen. Die untere Kinnlade, woſelbſt zwo Reihen Zähne ſich befunden, iſt nur ſieben Fuß lang und einem Stück von dem großen Maſtbaum ähnlich geweſen. Das Ende der Zunge iſt ſo groß als eine Biertonne, die Augen aber ſind nach Beſchaffenheit des Körpers ſehr klein geweſen und haben vier Fuß von den Floßfedern abgeſtanden, welche vier Fuß und vier Daumen lang und beynahe einen Fuß dick geweſen; der Nabel hat von den Kinnladen ſechzehn Fuß und von dem Zeugungsgliede drey Fuß abgeſtanden; die Ruthe iſt ſechs Fuß lang und drey und einen halben Fuß von dem Hinterſten entfernt geweſen; endlich hat er von dem Hinterſten bis zum Schwanze, welcher ſehr dick und dreyzehn Fuß breit geweſen, dreyzehn Fuß in der Länge gehabt. Einige Tage darnach iſt dieſer Fiſch gewiſſen Kaufleuten verkauft worden, mit dem Bedingen, daß ſie ſeine größern Knochen nach Haag bringen ließen, woſelbſt ſie als etwas ſeltnes ſollten aufgehoben werden. Man hat ge-

ſagt, daß dieſe Kaufleute ſo viel Wallrath in ſeinem Kopfe gefunden, daß ſie über ein Viertel von einer Heringstonne und mit dem Fett von dem ganzen Körper ohngefehr vierzig Tonnen angefüllt, ohne was verdorben geweſen. Die Haut auf dem Rücken iſt wie bey den Delphinen oder Thunfiſchen ſchwarz, und der Bauch weißlicht geweſen.

Im Jahre 1601 iſt zu Ende des Decembers ein ähnliches Thier in Holland nach den mittäglichen Küſten zu ſitzen geblieben; er iſt länger als der vorige geweſen; denn ſeine Länge hat sechzig Fuß und ſeine Höhe vierzehn Fuß betragen. Sein Körper hat ſechs und dreyßig Fuß im Umfange gehabt; ſein Schwanz iſt vierzehn Fuß und ſein Rachen zwölf Fuß breit geweſen. Er hat auch nur in der untern Kinnlade Zähne gehabt, welche auf eben die Weiſe geſtanden, und in der obern Kinnlade ſind eben ſo viel Zahnhöhlen geweſen, welche die Zähne in ſich genommen, wenn der Fiſch den Rachen zugemacht. Man hat geſagt, daß es ein Männchen geweſen, und eben die Farbe, wie der vorige, gehabt.

Wir müſſen hören, was Anderſon von den verſchiedenen Arten des Potfiſches ſagt.

Es giebt, ſagt dieſer Schriftſteller, Wallfiſche, welche die untere Kinnlade mit Zähnen beſetzt, in der obern Kinnlade aber keine oder ſehr wenig Backzähne haben: dergleichen iſt nun der Potfiſch oder Cachalot (dieſes Wort kömmt urſprünglich von den Biſcayern her, welche die erſtern und beſten Wallfiſchfänger geweſen) holländiſch Cazilot oder

Pot-

Potfiſch, ſonſt Potwallfiſch, den einige Nord-caper nennen, weil dieſe Fiſche ſich in großer Menge bey dem Cap du Nord befinden, welches in Norwegen das äußerſte Vorgebirge nach Mitternacht zu iſt, woſelbſt man ſie zu hunderten ziehen ſieht. Dieſes iſt auch der Ort, wo man die erſten Potfiſche gefangen. Es giebt welche, ſo dicke, ein wenig runde und oben platte Zähne haben; andere haben dünne und wie eine Sichel gebogene Zähne. Unter denen, welche dicke Zähne beſitzen, haben einige niedrige, einige hohe Zähne. Dieſe Art von Wallfiſchen iſt um ſo viel merkwürdiger, weil ſie zwey vortrefliche Arzneymittel bey ſich führen, davon das eine der graue Amber das andere aber das Wallrad iſt. Man ſieht in der Meerenge Davis und um Spizbergen nur diejenige Art, welche kleine dicke und platte Zähne haben. Dieſe Art hat einen ſehr dicken Kopf, auf der Seite zwo lange Floßfedern, eine Art eines kleinen Flügels, der aus dem Rücken geht, und einen Schwanz, der zwöf bis funfzehn Fuß lang iſt. Sibbald nennt ihn Balæna macrocephala tripennis, quæ in mandibula inferiore dentes habet minus inflexos & in planum deſinentes. Dieſe Art zieht truppweiſe. Ein alter Schiffcapitain hat mich verſichert, daß er einsmals an der Küſte von Grönland einen groſſen Trupp dergleichen Fiſche ziehen ſehen, wobey ſich vorne an einer befunden, der über hundert Fuß lang geweſen, und ihr König zu ſeyn geſchienen, und der bey dem Anblicke des Schiffs ein ſo erſchreckliches Getöſe gemacht, indem er das Waſſer von ſich

geblaſen, daß das Getöſe wie das Getöſe von Glocken und ſo durchdringend geweſen, daß das Schiff eine Zeitlang gezittert; und daß auf dieſes Zeichen der ganze Haufen ſich mit Eilfertigkeit gerettet. Dieſe Fiſche befinden ſich auch häufiger an dem Cap du Nord und an den Küſten von Finmarchie, allein man fängt ſie nicht oft, weil ſie ſehr wild und ſchwer zu ziehen ſind, indem ſie nur einen oder zween Orte über der Floßfeder haben, woſelbſt die Harpune hineindringen kann. Da überdieß ihr Fett ſehr flechſicht iſt, ſo giebt es nicht viel Oel. Dieſe Art von Wallfiſchen iſt weder ſo groß noch ſo ſchwer als die bey Grönland; und folglich iſt ſie behender. Sie kann auch länger unter dem Waſſer bleiben: übrigens hat ſie ſteifere und härtere Knochen; daher geſchieht es, daß ſie weder ſo oft noch ſo ſtark mit dem Schwanze als die andere ſchlägt. Es giebt von ſelbigen zwo Arten, die nach dem Bericht unſerer Seeleute einander in Anſehung der Figur des Körpers und den Zähnen nach vollkommen ähnlich, aber darinne von einander verſchieden ſind, daß einige grünlich ſehen und über dem Gehirne einen harten und knochichten Hirnſchädel haben; die andern aber auf dem Rücken grau und unter dem Bauche weiß ſehen, und das Gehirne nur mit einer ſtarken und eines Fingers dicken Haut bedeckt haben. Einer von unſern Hamburgiſchen Capitainen, der im Jahr 1727 einen Potfiſch von dieſer letztern Art gefangen, erzählet, daß er vor dem Kopfe nur ein Loch oder eine Röhre gehabt, wodurch er das Waſſer geblaſen; daß er über

der

der Schnauze über zween Fuß hoch Fett gehabt, oben auf dem Kopſe aber ſolches nur drey Finger dick geweſen, und unmittelbar die dicke Haut des Gehirnes bedeckt; daß das Gehirne ſich in acht und zwanzig Zellen vertheilt, welche ſich gemächlich eine nach der andern geöffnet und ausgeleeret; daß das Wallrad, ſo es enthalten, weiß und durchſichtig, wie Aquavit, geweſen, aber ſogleich, als man es herausgenommen, wie Schneeballen zuſammengeronnen; daß das ganze Fett von dem Fiſche mit eben dieſem Wallrad körnerweiſe erfüllt und an vielen Orten Höhlen geweſen, ſo damit erfüllt geweſen; daß der Fiſch zu unterſt des Rückens nach dem Schwanze zu drey Buckel gehabt, davon der erſte achtzehn, der zweyte ſechs, und der dritte drey Daumen hoch geweſen; daß er, um ſich unterzutauchen, ſich allezeit auf die rechte Seite lege, und in dieſer Stellung auf den Grund ſinke. Ich habe anfangs geglaubt, daß es nur die jungen Fiſche wären, welche über dem Gehirne eine Haut hätten, und daß ſelbige mit den Jahren hart und zuletzt ein knochichter Hirnſchädel würde: allein der Capitain, der dieſen letztern Fiſch gefangen, hat mich verſichert, daß er ſeine völlige Größe gehabt, indem er ſechzig Fuß lang geweſen; da hingegen ein anderer von der grünlichten Art, der einen knochichten Hirnſchädel gehabt, und zu gleicher Zeit von einem holländiſchen Schiff neben ihm gefangen worden, nur vierzig Fuß lang geweſen. Es hat auch ſelbiges aus ſeinem Fiſch zum wenigſten ſechs und dreyßig Tonnen Fett erhalten. Er merkt auch noch an, daß ſein Potfiſch, bey dem

der Rachen zu geweſen, eine ſehr dicke Zunge gehabt; daß aber die Zunge, indem er ihn geöffnet, ſich dergeſtalt zurückgezogen, daß er gar nichts mehr davon gehabt. Dieſer Capitain hat mir einen Vorder- und einen Hinterzahn von ſeinem Fiſch gebracht. Ein holländiſcher Capitain hatte vor nicht gar langer Zeit das Glück, einen Fiſch von eben dieſer Art nahe bey dem Cap du Nord zufangen; ich werde hier einige Bemerkungen beyfügen, welche aus ſeiner Erzählung gezogen worden, um ſo viel möglich, die Geſchichte der Potfiſche vollſtändig zu liefern. Der Kopf, ſagt er, macht die Hälfte des Fiſches aus, und ſeine Figur iſt ſonderbar, indem ſie beynahe einem Flintenkolben ähnlich iſt. Er hat nur ein Loch oder eine Röhre zu oberſt der Naſe, wodurch er das Waſſer auswirft, und auf dem Rücken einen Buckel, der einer Floßfeder ähnlich iſt. (Dieſer Capitain hat vielleicht nicht auf die beyden andern, welche tiefer und länglicht ſind, und nach dem Schwanze zu gehen, acht gehabt.) In der obern Kinnlade befinden ſich auf jeder Seite drey bis vier Backzähne; das übrige iſt mit Höhlen oder einer Art von Scheiden verſehen, in welche die Zähne von der untern Kinnlade paſſen; dieſe iſt ganz mit Zähnen beſetzt; die größten ſtehen vorne, die kleinſten hinten, und ein herausgeriſſener Zahn hat die Figur von einer dicken Gurke. Da das inwendige von dem Kopfe der vornehmſte Theil von dieſem Fiſche iſt, und bis jetzo niemand als eben dieſer holländiſche Capitain ſelbigen ſo gut unterſucht hat,

ſo

ſo habe ich vor nöthig erachtet, folgenden Auszug aus ſeinen Anmerkungen zu machen.

Nachdem man die Haut oben von dem Kopfe weggenommen, ſo findet man das Fett ſo dicke als eine Hand, und unter ſelbigem eine dicke und ſehr nervichte Haut, welche ſtatt des Hirnſchädels dient. Auf dieſe folgt eine andere Haut, welche eine dergleichen Beſchaffenheit von dicken Nerven hat, und ohngefehr vier Finger dick iſt, die ſich von der Schnauze an über den ganzen Kopf bis zum Nacken erſtreckt, und die ihn oben in zwey Theile theilt. Die erſte Kammer, welche zwiſchen dieſen beyden, Häuten iſt und die die Holländer Klapmütze nennen, enthält in ſich das koſtbarſte Gehirn, welches man, wie ich davor halte, das kleine Gehirne nennen könnte, und aus dem man das beſte Wallrad bereitet. Die Wände von den Zellen in dieſer Kammer beſtehen aus einer Materie, welche einem dicken Flohr ähnlich iſt, und der Capitain hat ſieben kleine Tonnen von dieſem koſtbaren Oel des Gehirnes erhalten. Es iſt ſehr klar und weiß geweſen, und wenn es auf das Waſſer gegoſſen worden, wie Käſe zuſammengelaufen; wenn man es aber weggenommen, iſt es wieder ſo flüßig als zuvor geworden. Unter dieſer Kammer entdeckt man die andere, welche auf dem Gaumen des Rachens ruht und die nach der Größe des Fiſches vier bis ſieben und einen halben Fuß hoch iſt. Sie iſt ebenfalls auch mit dem ſaamenartigen Gehirne angefüllt, welches ich in dieſem Orte das Gehirne heiße. Es iſt, wie der Honig in einem Bienenſtocke, in kleine Zellen vertheilt, de-

ren Wände der innern Haut eines Eyes ähnlich ſind: ſo wie man das Gehirne aus dieſer Kammer weggenommen, ſo erfüllt ſie ſich von neuem mit Saamen, der aus dem ganzen Körper durch eine große Ader dahin gebracht wird, und man erhält oft auf dieſe Art auf eilf kleine Tonnen von ſelbigen. Alle Zellen von den beyden Kammern ſind mit kleinen ſubtilen Häutchen überzogen und feſt gemacht: ihre Löcher aber verſtatten beſtändig den Einfluß des Gehirns in die Augen, die Ohren und andere Theile. Außer dieſem befindet ſich daſelbſt das dicke Gefäße, wovon ich itzt geredet, welches nahe bey dem Kopfe die Dicke von dem Dickbeine eines Menſchen hat, und das ſich längſt des Rückrads bis zum Schwanz erſtreckt, wo ſeine Dicke nicht mehr als einen Finger beträgt.

Man muß ſich bey dieſem Gefäße in acht nehmen, wenn man das Fett aus dieſem Fiſche ſchneidet, weil der Saame daſelbſt herauslaufen würde, wenn man daſelbſt die geringſte Oeffnung machte. Dieſe Saamenader iſt der Grund von der erſtaunenden Stärke von dieſer Art Fiſche; es gehen aus ſelbigem viele hundert kleine Gefäße, welche den Saft des Gehirnes durch den ganzen Körper führen, und die ſein Fleiſch und ſein Fett, auch ſogar das Oel, ſo man daraus bereitet, ſaamenartig machen. (Ein ſehr aufmerkſamer und glaubwürdiger Schiffcapitain hat mich verſichert, daß er ſelbſt in einem von dieſen geöffneten Fiſchen viele kleine häutichte Säcke mit dieſem Saamen angefüllt, und hier und da in dem Fleiſche herumgeſtreut geſehen und gefühlet.)

Die

Die Zunge iſt nach Beſchaffenheit des Fiſches klein; ſein Rachen aber iſt erſchrecklich, und ein Ochſe könnte ganz gemächlich hineingehen. Man hat auch in dem Magen eines von dieſen ungeheuren Thieren halb verdaute Gräten und Gerippe von Fiſchen ſieben Fuß lang und drüber gefunden. Unſre Fiſcher haben aus einem Potfiſche auf vierzig Tonnen Fett erhalten. Sein Fleiſch, ſo ſehr harte iſt, beſteht aus dicken Faden und vielen eingeflochtenen Nerven und ſehr dicken und ſteifen Flechſen. Es ſind auch nur ſehr wenig Orte, wo die Harpune in das Fleiſch dringen kann. Ich muß hier wider die Meynung gewiſſer Naturforſcher anmerken; daß die Weibchen von dieſem Fiſche eben ſowohl wie die Männchen das ſaamenartige Gehirne haben, wie es ſich in der That nach dem gewöhnlichen Lauf der Natur geziemt. Das Gehirn iſt beyderley Geſchlecht nöthig, und wir ſehen in keiner Creatur, daß ihre Verſchiedenheit ſich durch das Gehirn characteriſire.

Der Potfiſch, den man an den Küſten von Neuengland fängt, iſt von einer verſchiedenen Art, und hat dickere und breite Zähne. Die Engländer nennen ihn Sperma-Ceti-Whale, und bey den Einwohnern der Bermudiſchen Inſeln hat er den Namen Trumpe. Seine Zähne ſind wie die Zähne eines Mühlrades, und ſo dicke wie der Arm nahe an der Hand. Dudley erzählet, daß dieſe Wallfiſche grau ſind; daß ſie auf dem Rücken einen Buckel und in der untern Kinnlade eine Reihe elfenbeinerne Zähne haben, ſo fünf bis ſechs Daumen lang

ſind. Er redet von einem Wallfiſche, der neun und vierzig Fuß lang geweſen, und der zwölf Tonnen Wallrad gegeben. Er ſetzt hinzu, daß das Oel, ſo man aus ihrem Fett macht, klärer und milder als das Oel von andern Arten iſt. Sie ſind weit behender als die andern; und wenn ſie verletzt worden, ſo werfen ſie ſich auf den Rücken und vertheidigen ſich mit dem Rachen. Dieſe Fiſche geben eben ſowohl Amber als Wallrad; man muß dieſes als eine ſowohl ſchöne als neue Entdeckung betrachten, und welche alle die alten Fabeln, womit ſich die Naturforſcher eine Zeitlang von dem Urſprunge dieſer koſtbaren Materie unterhalten, über den Haufen wirft. Ich werde hier einen Auszug von dieſer Entdeckung beyfügen, ſo aus den Philoſophical Tranſactions genommen worden.

Der graue Amber iſt nur in den Potfiſchen zu finden; und es ſind Kugeln oder kugelförmige Körper, ſo drey bis zwölf Daumen im Umfange haben; ſie wiegen anderthalb bis zwanzig Pfund, und ſind, wiewohl frey, in einem Beutel oder einer eyrunden Blaſe eingeſchloſſen, welche drey bis vier Fuß lang und zween oder drey Fuß breit iſt, und beynahe einer Rindsblaſe ähnlich iſt, ausgenommen, daß die Enden ſpitziger ſind. Dieſer Beutel endiget ſich in zwo Röhren, davon die eine, ſo ſich zuſammenzieht, bis zur Ruthe geht, und durch ſelbige läuft; die andre aber kömmt von den Nieren, und endiget ſich mit ihrer Oeffnung in dem andern Ende des Beutels. Dieſer hängt gerade über den Hoden, welche über einen Fluß lang ſind, und der Länge nach liegen, und

die Wurzel von der Ruthe berühren, welche vier bis fünf Fuß unter dem Nabel, und drey bis vier Fuß über dem Hinterſten ſich befindet. Sie iſt bey nahe voll von einer pomeranzenfarbigen Feuchtigkeit, welche nicht ganz ſo dicke, wie das Oel iſt, und die eben den Geruch und noch ſtärker hat, als die Amberkugeln haben, ſo darinne frey ſchwimmen. Die innere Seite von dem Beutel, iſt mit der Farbe der Feuchtigkeit, eben ſo, wie die innere Seite des Canals von der Ruthe gefärbt und überzogen. Die Kugeln ſcheinen ſehr harte zu ſeyn, ſo lange der Fiſch am Leben iſt, und man hat oft bey der Oeffnung des Beutels runde Stücken gefunden, welche eben die Materie und Härte beſeſſen und von den Kugeln abgefallen geweſen. Die Kugeln beſtehen aus vielen Lagen, welche einander wie die Häute einer Zwiebel umgeben. Man hat niemals über vier Kugeln in einem Beutel gefunden, und diejenige, welche zwanzig Pfund gewogen, und die größte iſt, ſo man jemals geſehen, iſt in ihrem Beutel die einzige geweſen. Man giebt vor, daß dieſe Amberkugeln ſich nur in den alten und ganz formirten Fiſchen, und, wie man gemeiniglich glaubt, in den Männchen allein befänden. Es iſt demnach gewiß, daß der Amber urſprünglich von dieſer Art Wallfiſche kömmt: man kann aber noch nicht beſtimmen, welches ſeine Materie ſey, und wo ſie ſich formire. Ein Gelehrter vom erſten Range glaubt, daß der Beutel die Urinblaſe ſey, und daß die Amberkugeln nichts anders, als zuſammengewachſene ölichte und ſtinkende Theilchen von der Feuchtigkeit ſind, welche

ſie

ſie in ſich faßt, weil ſie in dem Augenblicke, da man ſie herausnimmt, feuchte ſind, und einen überaus ſtarken und widrigen Geruch haben. Ich darf hier einen kleinen Umſtand nicht vergeſſen, der vor dieſem unter den Naturforſchern großen Zank erregt hat. Es ſind die kleinen ſchwarzen und ſpitzigen Stücke, welche dem Glaſe, oder den Stücken von zerbrochenen Muſchelſchalen ähnlich ſind, die man oft in dem Amberſtücken ſieht, und die viele Gelehrte für Schnäbel von kleinen Vögeln gehalten haben; welches ſie auf wunderliche angenommene Meynungen von dem Urſprunge des Ambers geführt. Eben dieſer Dudley hat der königlichen Geſellſchaft zu London gemeldet, daß es die ſpitzigen Schnautzen von gewiſſen kleinen Fiſchen ſind, die man Squid nennt, und wovon dieſe Wallfiſche ihre vornehmſte Nahrung hernehmen. Kämpfer gedenket auch in ſeiner Hiſtorie von Japanien zwoer Arten Wallfiſche, in deren Eingeweide man den Amber gefunden, und die man an den Küſten von Japanien fängt; er giebt der einen den Namen Fianfiro und der andern den Namen Mokos: allein er giebt keine Beſchreibung von ſelbigen, und alles, was er übrigens davon ſagt, ſcheint mir ſehr verdächtig.

Im Jahr 1720 und zwar den letzten Tag deſſelben Jahrs hat ſichs zugetragen, daß eine große Ebbe und Fluth, welche mit einem heftigen Sturm begleitet geweſen, einen Potfiſch von dieſer Art in die Elbe gezogen, wo die Ebbe, nachdem ſie das Waſſer wieder zurückgezogen, ſogleich gemacht,

daß

daß er an dem Ufer des Flußes ſitzen geblieben. Nachdem der Fiſch ſich lange Zeit wider die Wellen gewehret, iſt er endlich geſtorben, und die Bauern haben ihn im Waſſer bis Wishaven, einem Dorfe, ſo eine Meile von Stade liegt, geſchleppt, woſelbſt ſie ſich darzu angeſchickt, ihm ſein Fett zu nehmen. Da ſich kein Naturforſcher bemüht, Bemerkungen über dieſen Fiſch anzuſtellen, oder die Zergliederung deſſelben vorzunehmen, ſo hat die natürliche Geſchichte dieſesmal den Vortheil verfehlet, den ſie von einem ſo ſeltnen Zufall erhalten können. Doch damit man nicht gänzlich die wenigen Umſtände verliert, die ich von denen, welche dieſen Fiſch geſehen, erhalten, oder die ich ſelbſt bey einigen Stücken, die man davon nach Hamburg gebracht, bemerket, ſo will ich ſie hier beyfügen, um denen, welche auf ſeltne Dinge aufmerken, eine Genüge zu leiſten.

Dieſes Thier war ſechzig bis ſiebzig Fuß lang, und dreyßig bis vierzig Fuß hoch, und ſeine Figur beynahe eben die, welche Jonſton in ſeiner Geſchichte von den Fiſchen in dem fünften Buche und der 42ſten Tabelle vorſtellt. Der Kopf war nach Beſchaffenheit des Fiſches erſtaunend groß, und ſein oberer Theil ſchien nicht mit dem untern eine Gleichheit zu haben: allein er war nach dem Vorhaben des Schöpfers gewiß gut, welcher ihm mit Fleiß dieſen erſtaunend großen Kopf gegeben, damit er in ſeinem großen Raum die zureichende Menge dieſes koſtbaren Gehirnes enthalten könnte, ſo nicht allein zu den Bedürfniſſen des Thiers ſelbſt, ſondern auch zu einem Vorrathsbehältniß eines Arzneymittels dienen

nen ſollte, welches dem menſchlichen Geſchlechte nützlich und in einer ſo rauhen Gegend, als die nordliche iſt, wo die Bruſtbeſchwerungen ſo häufig ſind, hauptſächlich nöthig iſt. Die Bauern, welche von dieſem Geheimniſſe wenig unterrichtet waren, haben unverſtändiger Weiſe mit der Axt in den Kopf gehauen, aus dem ſo gleich das ſaamenartige Gehirne in großer Menge herausgelaufen; und da ſie ſo wenig Verſtand hatten, ſelbiges zu erhalten, ſo iſt dieſes einigen von unſern Apothekern gut zu ſtatten gekommen, welche nach den Regeln der Kunſt das beſte Wallrad daraus bereitet haben. Die untere Kinnlade hatte auf beyden Seiten fünf und zwanzig Zähne, welche ohngefehr eine Spanne von einander waren, und ein wenig vorwärts hiengen. Ein Stück, welches man von der Kinnlade abgeſäget, und ſo ich gekauft, betrug im Viereck einen guten Fuß. Das Zahnfleiſch und der Gaumen waren, wie der Schnee ſo weiß, und von einem ſehr harten und wie ein Pferdehuf zähen Gewebe, und auswendig mit einer runzlichten und beynahe wie ein Fels ſo harten Rinde überzogen, wovon ich noch einige Stücke im Weingeiſt aufbehalte. Ich ließ das Stück von der Kinnlade im Waſſer kochen, um die Zähne leichter herauszunehmen, und es blieb in einem Kochen zwölf Stunden hintereinander, ehe man ein Meſſer hineinbringen konnte, um die Zähne von dem Zahnfleiſche um und um loszumachen. Nachdem ich fortfuhr, ſie zu kochen, ſo wurde ſie zuletzt wie der Gaumen von einem Rinde, ohne, daß ſie einen ſchlimmen Geſchmack bekam,

kam, und man hätte ſie ohne Widerwillen mit etwas Salz eſſen können. Ich habe zween Zähne herausgezogen, davon der eine ſechs und einen halben Daumen lang war, und acht Daumen im Umfange hatte, der andere aber ſieben Daumen lang und faſt ſo dick war. Sie haben oben eine ziemlich beträchtliche Breite, die aber, wenn ſie gemeſſen wird, ſehr unregelmäßig iſt. Man hat mir zwey Jahr darnach einen andern Zahn von dem Potfiſche gebracht, der über ſieben Daumen lang war, und acht und einen halben Daumen im Umfange hatte. Er war platter als die andern, und kam, ſo viel ich vermuthe, von einem weit größern Fiſche, als derjenige war, wovon ich rede. Was den letztern betrifft, ſo hat man nicht acht gehabt, ob ſeine obere Kinnlade mit einigen Zähnen beſetzt geweſen. Die Fiſcher erinnerten ſich, ſolches nicht wahrgenommen zu haben: allein es iſt, aus dem, was oben geſagt worden, offenbar, daß er einige daſelbſt muß gehabt haben, und es iſt nicht zu verwundern, daß, da es Backzähne geweſen, ſolche von dieſen Leuten nicht ſind bemerkt worden. Uebrigens ſahe man deutlich, daß überall in der obern Kinnlade ſo viele Höhlen da waren, als ſich Zähne in der untern befanden, und daß dieſe, wenn der Rachen geſchloſſen war, daſelbſt wie in eben ſo viel Scheiden hineingiengen. Die Augen waren ſehr klein, und die getrocknete cryſtalliniſche Feuchtigkeit war nicht größer, als bey dem grönländiſchen Wallfiſch oder als eine Kugel von einer Jagdflinte. Dieſer Fiſch war zwiſchen dem Fleiſche und der Haut mit einem

ſechs

ſechs Daumen dicken Fett eingehüllt: es erhielten auch die Bauern, welche nichts als dieſes für gut in dieſem Thiere hielten, einen guten Theil davon, weil der Wallfiſchthran zur ſelbigen Zeit theuer war. Man öffnete den Fiſch nicht; niemand war ſo begierig, ſeinen Magen und ſeine andern Gedärme zu bemerken, und man überließ die Knochen und das Fleiſch den ungewiſſen Wellen. Doch habe ich das Glück gehabt, den ganzen Schwanz zu ſehen, den man nahe bey dem Rücken abgehauen, und den man nach Hamburg brachte, um ihn fürs Geld ſehen zu laſſen. Ich ergriff dieſe Gelegenheit, um einige Bemerkungen über dieſen Theil des Thieres anzuſtellen. Er war gewiſſer Maaßen dreyeckicht, und ſein Ende, welches in der Mitten ſich wieder ein wenig hinein begab, machte eine Art eines hohlen halben Mondes aus. Die größte Breite von dem Ende des Schwanzes betrug acht Fuß. Er war fünf Fuß und acht Daumen lang, und an dem Orte, wo man ihn von dem Bauche abgehauen, ſechzehn Fuß und vier Daumen im Umfange. Seine Figur machte eine platte Rundung aus. Die erſte Haut ſahe ſchwärzlichgrau, und die zweyte war bey weitem nicht ſo dicke, als bey dem grönländiſchen Wallfiſche. Die erſte war wie der Sammt ſo weich anzufühlen; die andere aber war grob und nach der Seite des Fettes zu ſehr flechſicht. Das Fleiſch war friſch, und ſahe ſchön röth; es hatte dicke Faden, und war mit einer Menge Nerven durchflochten, welche es überaus feſt machten; es ſchien mir dieſes um ſo viel nöthiger bey dieſem Thiere zu

ſeyn,

ſeyn, weil es nicht einen einzigen Knochen in dem Schwanze hatte, ausgenommen das Ende vor dem Rückgrade, welches ohngefähr drey Fuß tief hinein gieng, und kleine beynahe viereckigte Wirbelbeine machte, welche, da ſie immer kleiner wurden, nicht ſonderlich zureichend waren, dieſem erſtaunend groſſen Schwanz alle die nöthigen Bewegungen zu geben. Die außerordentliche Feſtigkeit des Fleiſches bey dem Potfiſch erhellet, wie ich glaube, deutlich daraus, daß, ohngeachtet der gelinden und feuchten Witterung, ſo damals war, ſelbiges ſich doch ohne Fäulniß viele Wochen hielte, und weder in ſeinem natürlichen Zuſtande, noch, da es mit dem Fett gekocht war, um alles, was man von dem Thran haben konnte, zu erhalten, einen ſchlimmen Geruch hatte. Der Thran brannte in der Lampe ohne den mindeſten Geruch, und machte eine klare und reine Flamme, wie ein Wachslicht. Ich wollte mich gerne verſichern, ob das ölichte Gehirne dieſes Fiſches ſich in der That durch den ganzen Körper ſo weit vertheilte, bis es ganz und gar ſaamenartig würde. Ich ſuchte deshalben einige Stücken Fleiſch von dem Ende des Schwanzes aus, ſo ich gewöhnlicher Weiſe zurichten ließ, und man erhielt gutes Wallrad daraus, wiewohl in einer ſehr kleinen Menge. Das übrige von der Maſſe, welches die Seeleute Grieſen nennen, das iſt die leimichten Ueberbleibſale, welche, nachdem man das Fett ausſieden laſſen, übrig bleiben, gab vortreflichen Fiſchleim.

Niemand, glaube ich, ſagt Anderſon, hat bis jetzt angemerkt, daß dieſe Fiſche außer den ſpitzigen

und Hundszähnen eine gewiſſe Anzahl von Backzähnen haben, welche fünf Daumen lang ſind. Diejenigen, welche hinten im Rachen ſtehen, ſind ein wenig gekrümmt: ſie haben aber in der Mitten fünf und oben drey Daumen im Umfange; und ihr Ende hat, an ſtatt, daß es ſich in eine einzige Spitze endigen ſollte, derſelben viele, welche darzu dienen, daß die Nahrung beſſer zermalmet werde. Die unterſten Backzähne ſind weit kürzer, als die Hundszähne, und berühren nur die obere Kinnlade, wo man folglich ähnliche Zähne vorausſetzen muß, welche vor den andern kommen, und die zu der nöthigen Stärke zum Kauen hinlänglich ſind.

Außer dem gemeinen Potfiſch hat auch dieſer Anderſon viele andere ſeltnere Arten von ſelbigen beſchrieben, davon einige auch vortrefliches Wallrad geben.

Die Biskajer haben dieſen Fiſch Cachalot oder Byaris genennt. Man muß ihn nicht mit dem groſſen Meerſchwein, Marſouin *Geſneri* verwirren, ſo bey den Engländern Grampu und vom Belonius und Rondelet Orca, und in Saintonge Eſpautar genennt wird, noch mit demjenigen Wallfiſch verwirren, der Phyſeter, franzöſiſch Souffleur und in Languedoc Mular und in Saintonge Senedette heißt. Aus dem Gehirne des Potfiſches erhält man das Wallrad, ſo ſonſt aber uneigentlich Sperma Ceti, franzöſiſch Sperme oder Nature de Baleine oder Ambre blanc heißt.

Der Potfiſch giebt der Medicin zwey koſtbare Arzneymittel, nemlich den grauen Amber und das Wallrad. Wir werden uns hier nicht auf die einzeln

zeln Umſtände von dem grauen Amber einlaſſen, indem der verſtorbene Herr Geoffroy davon hinlänglich, wiewohl in Anſehung ſeines Urſprungs als von einer ungewiſſen Materie geredet hat. Man kann hiervon den erſten Theil der Abhandlung von der Materia Medica p. 284. und die Ueberſetzung hiervon S. 237. nachſehen, wohin wir alſo den Leſer verweiſen wollen. Was das Wallrad betrifft, ſo iſt es ein ſehr ſchätzbares Mittel, deſſen man ſich ſo wohl innerlich als äußerlich bedient.

Das Wallrad enthält viel Oel, und ein wenig flüchtiges Salz. Die Art und Weiſe, wie man es zu Bayonne und zu St. Jean de Luz bereitet, als welches die Orte ſind, aus denen man es gemeiniglich nach Paris ſchickt, iſt folgende: Diejenigen, welche mit der Bereitung zu thun haben, nehmen das Gehirne von dem Potfiſch, ſchmelzen es über einem gelinden Feuer, gießen es hernach in Formen, welche wie diejenigen gemacht ſind, worein man den Zucker gießt; nachdem es kalt geworden, und man das Oel abtröpfeln laſſen, ſo nehmen ſie es heraus, und ſchmelzen es vom neuen, und ſo verfahren ſie allezeit auf einerley Art, bis es recht gut gereiniget, und ſehr weiß geworden. Alsdenn ſchneiden ſie es mit einem beſonders dazu verfertigten Meſſer, um es in Schuppen zu bringen, auf die Weiſe, wie wir es ſehen. Man muß dasjenige Wallrad ausſuchen, welches aus ſchönen, weißen, klaren und durchſichtigen Schuppen beſteht, und einen Wildpretgeruch hat, und muß ſich in Acht nehmen, daß es nicht mit weißem Wachs vermiſcht worden; welches nur allzu

oft geſchieht: allein, dieſes iſt leicht zu erkennen, ſo wohl dadurch, weil es einen Wachsgeruch hat, als weil es alsdenn überaus dünne iſt, und eine matte weiße Farbe hat. Man muß dieſes Arzneymittel in wohlvermachten gläſernen Gefäßen aufheben, damit die Luft nicht hineindringe; denn die Luft macht, daß es gelb, altriechend und ſtinkend wird; welches ihm gemeiniglich nur wiederfährt, wenn es alt wird.

Das Wallrad iſt in vielen Fällen ein vortreffliches Mittel. Man gebraucht es als ein balſamiſches Mittel in den Krankheiten der Bruſt, wo man die Schärfe lindern, ſie reinigen, und die Geſchwüre heilen ſoll: es iſt ein recht ſicheres und ſehr kräftiges Mittel in dem Huſten, der von einem hartnäckigen Catarrh und angegriffenen Lungen kömmt, wie auch in dem Seitenſtechen und innerlichen Geſchwüren. Es iſt ein vortreffliches heilendes Mittel in denjenigen Fällen, wo der Schleim von den Gedärmen durch die Schärfe der Galle, wie in den Durchfällen und in der rothen Ruhr weggenommen worden; auf gleiche Weiſe iſt es auch bey den Nierengeſchwüren und dem Blutharnen gut; es erweicht und erſchlappt die Faſern, und trägt oft zur Abführung des Grieſes etwas bey, indem es die Wege erweitert. Man gebraucht es auch zur Auflöſung des geronnenen Blutes bey innerlichen Quetſchungen und für die Nachwehen. In allen dieſen Fällen giebt man das Wallrad in ſüßem Mandelöl aufgelöſt, und mit lindernden Syrupen vermiſcht, in Form eines Saftes, oder eines ölichten Trankes,

 oder

oder auch mit gehörigen Conſerven vermiſcht, um eine Lattwerge daraus zu machen. Die Doſis iſt zwölf Gran bis zu einem Scrupel, wenn man es allein giebt, oder nur bloß in ein wenig ſüßem Mandelöl, oder einem Eydotter aufgelöſt; oder zu einer halben bis ganzen Drachme, wenn man es mit andern Arzeneyen vermiſcht. Man muß dafür ſorgen, daß es genau aufgelöſt werde; denn ohne dieſes hängt es ſich an die Lippen und an den Gaumen, und macht den Kranken einen Ekel.

Was den äußerlichen Gebrauch betrifft, ſo wird das Wallrad als ein linderndes, erweichendes und heilendes Mittel angeſehen. Man bedient ſich deſſen vornehmlich bey den Pocken und man beſtreicht damit die Blätterchen, wenn ſie anfangen hart zu werden, nachdem man es vorher mit ſüßem Mandelöl vermiſcht. Es kömmt den Grindern vortrefflich zuvor, welche ſie gewohnt ſind, nach ſich zu laſſen, indem ſie ſelbige gelinde macht und heilet. Es iſt nicht lange, daß man ſich deſſen in dieſer Krankheit bedient, wiewohl es ſchon zur Vertreibung der Riſſe gebraucht worden, welche die Krätze und die Blätterchen nach ſich laſſen. Man gebraucht auch das Wallrad in Pflaſtern, um die Beulen der Brüſte aufzulöſen, welche von einer Gerinnung der Milch kommen, und Mynſicht beſchreibt eins, welches von allen Schriftſtellern überaus angeprieſen wird. Es dient auch bisweilen zu Clyſtiren wider die rothe Ruhr, und zu lindernden Einſpritzungen wider die Geſchwüre der Gebärmutter. Endlich ſo gebraucht man es auch oft als ein ſchminkendes Mittel in

Schminken und Pomaden, um die Haut gelinde zu machen, und die Farbe des Geſichtes zu ſchmücken.

Das Wallrad kömmt zum Emplaſtro de Spermate Ceti, *Pharm. Pariſ.*

Nimm ſüßes Mandelöl und Eibiſch (Althæa) Syrup von jedem eine Unze; Wallrad, ſo in dem Oele aufgelöſt worden, eine Drachme. Vermiſche alles, und mache einen Saft daraus. Man nimmt ihn löffelweiſe in dem Seitenſtechen, bey Flüſſen auf der Bruſt, und bey Leibesſchneiden der Kinder.

Nimm vom Antihectico *Poterii* eine halbe Drachme; ſüßes Mandelöl zwo Unzen; Wallrad eine Drachme; Beyfußſyrup eine Unze; Lindenblütenwaſſer vier Unzen. Vermiſche alles, und mache einen Trank daraus. Er dient wider die Mutbeſchwerung. Man giebt ihn löffelweiſe.

Nimm Wallrad eine Drachme; Schwefelblumen zwo Drachmen; Ingwer eine halbe Unze, grauen Amber zehn Gran; Zuckerkand eine Drachme. Vermiſche alles mit einer halben Unze weißen Honig, und mache eine Lattwerge daraus. Man giebt ſie in der Engbrüſtigkeit von einer halben bis ganzen Drachme in Oblate.

Nimm Hufflattich (Tuſſilag.) Conſerve eine halbe Unze; von den Pilulis *Mortonii,* vier Scrupel; Schwefelblumen und Wallrad von jedem anderthalbe Drachme; verſüßten Queckſilber Sublimat (Merc. dulc.) eine Drachme; zubereitete Krebsaugen zween Scrupel. Vermiſche alles mit dem aus Anisöl bereiteten Schwefel-Balſam

(Balſ. Sulph. aniſ.) und mache eine auflöſende Lattwerge daraus. Man braucht ſie bey kleinen Lungenverhärtungen, und giebt ſie zu einer Drachme Abends und Morgens in Oblate.

Nimm zubereitete Krebsaugen eine Drachme; Caſſienmark eine halbe Unze; Wallrad eine Drachme; von den Pilulis de Cynogloſſa zween Scrupel; Balſam von Copaiva zwanzig Tropfen. Vermiſche alles mit Eibiſch (Althæa) Syrup und mache eine Lattwerge daraus. Sie hat eine reinigende und ſchmerzſtillende Kraft, und dient in der Schwindſucht, wo ein eiterhafter Auswurf iſt. Man nimmt von ſelbiger zween Scrupel bis zu einer Drachme, Abends beym Schlafengehn.

Nimm Caßienmark eine halbe Unze; Kellerwürmer-Pulver und Wallrad von jedem zwo Drachmen; Peruvianiſchen Balſam und Arabiſches Gummi von jedem eine Drachme. Vermiſche alles mit Wegſenf (Eryſimum) Syrup, und mache eine Lattwerge daraus. Sie hat eine reinigende und heilende Kraft, und dient in der Schwindſucht: man läßt ſie zweymal des Tags zu einer halben bis ganzen Drachme in Oblate nehmen.

Nimm weiß Wachs vier Unzen; Wallrad zwo Unzen; Mutterharz (Galban.) ſo in Weineßig aufgelöſt, hernach durchgeſeigt und geſotten worden, eine Unze; Hollunderoel eine ſattſame Menge. Mache hieraus ein Pflaſter. Es iſt wider alle Beulen der Brüſte, welche von geronnener Milch kommen, gar vortrefflich.

Der Hornfiſch; Monoceros ſiue vnicornu *Offic. Park. Theat.* 1611. *Dal. Pharm.* 413. Monoceros, vnicornu marinum, *Charlet. Piſc.* 47. Cetus marinus, Narwal dictus, *Mont. Exot.* 6. Vnicornu vel Monoceros, *Ind. Medic.* CXXV. Balænæ decimum genus, Nahrwal dictum, *Schonev. Ichth.* 28. Monoceros Piſcis, qui de genere Cetaceo eſſe fertur, *Willughb. Ichth.* 42. Monoceros Piſcis e genere Cetaceo, Narhval Iſlandis, *Ray Synop. Piſc.* III. Monodon, *Arted. Ichth. Gen.* 70. *Syn.* 108. *Linn. Faun. Suec.* 263. Balæna, quam Narhwal vocant, *Nonnull.* franzöſiſch Narhwal oder Licorne de Mer.

Wie Thomas Bartholinus ſagt, ſo ſoll der Hornfiſch, welcher die Figur und Größe eines Wallfiſches hat, und den die Isländer wegen der todten Körper, wovon ſich dieſer Fiſch zu ernähren pflegt, gemeiniglich Narhwall nennen, ſich oft um Island, Grönland und andern Inſeln, ſo näher nach Norden zu liegen, befinden. Er trägt an der linken Seite der obern Kinnlade einen einzigen Zahn, der wegen ſeiner Länge und Dicke merkwürdig gewunden, und von ſeiner Wurzel an mit Rinnen verſehen iſt, doch alſo, daß ſeine Rinnen nach dem dünnen Ende zu vergehen. Es iſt ſelten, daß man dieſe Hörner ungewunden und ohne Rinnen ſieht. Alle die, welche für wirkliche Hörner des Hornfiſches verkauft werden, kommen einzig und allein daher. Es giebt große, welche drey Ellen lang ſind.

Tulpius beſchreibt in ſeinen Bemerkungen einen Hornfiſch, der im Jahr 1648 bey der Inſel Maja

im Nordiſchen Meer ans Land geworfen worden. Dieſer Fiſch iſt ſehr fett, zwey und zwanzig Fuß lang, und zwölf Fuß breit geweſen. Sein Kopf iſt dem Kopf eines Karpfen ähnlich geweſen. Sein Rachen hat ſich unter einem hervorragenden Horne befunden, welches zwiſchen den Knochen der obern Kinnlade, beynahe an eben dem Ort, wo bey dem Schwerdtfiſch die zähnichte Säge hervorgehet, nicht eben ſo genau in der Mitten der Kinnlade, ſondern in etwas nach der rechten Seite zu, ohne einem Merkmaal eines andern Hornes an der linken Seite des Hirnſchädels herausgegangen; die Haut iſt braun, und unter der Haut viel Speck geweſen, aus dem die Kaufleute vermittelſt des Feuers ein häufiges Oel erhalten haben, ſo aber wegen ſeines üblen Geruchs wenig vortheilhaft geweſen; das Rückgrad hat aus ſtarken Wirbelbeinen beſtanden, und ſich in einen geſpaltenen Schwanz geendiget; auf jeder Seite hat er eine ziemlich ſtarke Floßfeder gehabt; ſein Horn iſt gerade, hart und weiß, und von dem unteſten Theil an bis in die Spitze ſo genau mit tiefen Rinnen geziert geweſen, daß man geſchworen hätte, man ſähe das ſchönſte Elfenbein; ſeine Länge hat neun Fuß, nämlich ſieben und einen halben Fuß außer dem Hirnſchädel, und anderthalben Fuß in dem Hirnſchädel ſelbſt betragen, woſelbſt ſeine Oberfläche raucher und nicht ſo glänzend, wie das übrige geweſen. Er hat zu oberſt des Kopfs zwey Löcher, wodurch er eben wie die andern Wallfiſche das Waſſer, welches er eingeſchluckt, herauswirft. Wenn er unter einem Haufen Eis verwirrt iſt, ſo bedient er ſich ſeines

Horns oder Zahns, um ſich davon loszumachen, daher es ſich ziemlich oft zuträgt, daß dieſer Zahn zerbrochen oder verſtümmelt wird, und daß man von ſelbigen eine große Menge an den großen Küſten von Island, Grönland, der Meerenge Davis und andern mitternächtlichen Gegenden findet.

Der Hornfiſch, wovon Wormius in ſeinem Muſæo die Beſchreibung giebt, iſt zwölf Ellen lang geweſen, und hat wie die Wallfiſche Floßfedern, und auch einen ſolchen Schwanz gehabt; ſeine Haut iſt eben, ohne Schuppen und von Farbe blaß geweſen; auf der Mitten des Rückens hat er zween fleiſchichte Buckel, unter der Haut viel Speck und an dem hintern Theil des Kopfs ein Luſtloch gehabt; an der Stirne haben ſich zwey Augen befunden, welche ein wenig kleiner als bey einem Ochſen geweſen; der Kopf iſt nach Beſchaffenheit des Körpers ſehr klein geweſen; er hat keine ſichtbaren Naſenlöcher gehabt; aus der linken Seite der Schnauze iſt ein Zahn herausgegangen, der drey und eine Viertel Elle lang und von dem die Spitze weg geweſen; übrigens hat er keine andern Zähne gehabt; die Zunge iſt herausgezogen, und die obere Kinnlade länger als die untere geweſen. Ein Stück Haut, ſo von dem Hirnſchädel los geweſen, hat ſchwärzlich geſehen, und iſt nicht ſehr dick und gänzlich faſricht geweſen.

Es haben aber Bartholinus, Wormius, Tulpius, D. Paul Ludwig Sachs, der ein ganzes Werk von dem Hornfiſch verfertiget hat, und alle Neuern zuſammen nichts beſonders von dieſem Fiſch geliefert, welches dem, was Anderſon

davon

davon geſagt, zu vergleichen ſey. Willoughby geſteht ſelbſt, daß er niemals den Hornfiſch geſehen, und daß er alles, was er davon gemeldet, vom D. Tancred Robinſon habe. Ray redet von ſelbigem ebenfalls nichts anders, als was er durch Hören und Sagen hat. Was wir demnach von dem Hornfiſch in der natürlichen Geſchichte des Herrn Anderſons, einem Werke voller beſonderer Anmerkungen, finden, iſt folgendes.

Der Hornfiſch (Monodous) der gemeiniglich Monoceros, franzöſiſch Licorne de mer und von den Grönländern Towack genennt wird, iſt eine Art eines Wallfiſches, ſo nur einen einzigen Zahn hat; denn es iſt von andern vor mir bewieſen worden, daß der Zahn, der aus dieſem Fiſch hervorgeht, kein Horn, ſondern ein wirklicher Zahn iſt. Damit man ſich noch mehr hiervon überzeuge, ſo darf man nur auf die Gleichheit aufmerken, die ſich zwiſchen dieſen Zähnen und den Zähnen der Potfiſche und der Seekühe mit den Elephantenzähnen, und vornehmlich desjenigen Thieres befindet, ſo Babi-Rocha (Eberhirſch) heißt, deſſen beyde Zähne aus der obern Kinnlade herausgehen, und ſich hinterwärts krümmen, und vollkommen Hörner vorſtellen. Dieſes Thier hängt ſich des Nachts mit ſeinen Zähnen an einen ſehr hohen Aſt eines Baums, um vor den Tigern und andern wilden Thieren in Sicherheit zu ſchlafen. Gedachter Fiſch, der ohne Widerrede von dem Geſchlecht der Wallfiſche iſt, hat eben ſolche Floßfedern und auch einen ſolchen Schwanz; die Röhren oder die Löcher, ſo zum Odemholen dienen,

liegen

liegen an dem hintern Theil des Halſes; der ganze Körper iſt im Fett eingehüllt, und er iſt, wie die Wallfiſche, ein lebendig gebärendes Thier. Man hat bis jetzo die wahre Figur dieſes Meerwunders nicht recht beſtimmt, welches nach dem Vermelden unſrer Seeleute, die ohnedem nicht ſonderlich in dem Stande ſind, genaue Bemerkungen anzuſtellen, ſo ſelten erſcheint. Ein Schiffcapitain, der ſehr viel Reiſen in die Meerenge Davis gethan, hat mich verſichert, daß der Hornfiſch einen dünnen Körper hätte, und ſeine Figur der Figur eines Störs ſehr beykäme, ausgenommen, daß ſein Kopf nicht ſo ſpitzig wäre. Die Haut von ſelbigem iſt eben und ſchwärzlicht, in einigen graulicht, wie Martens meldet, der Bauch weiß. Der Hornfiſch hat nur zwo Floßfedern, und ſein Rücken iſt gleich. Er hat nicht viel Fett, und der Thran, ſo von ſelbigem kömmt, iſt dünner und riecht nicht ſo übel, wie von dem gemeinen Wallfiſch. Einer von dieſen Fiſchen, der vierzig Fuß lang geweſen, und einen ſieben Fuß langen Zahn gehabt, hat nur anderthalbe Tonne Fett gegeben. Der große Zahn, der gleichſam gedreht iſt, geht aus der linken Seite der Schnauze heraus, und man hat mich verſichert, daß er in dem Meer in allerhand Arten von Unreinigkeiten wie in einer Scheide eingehüllt ſey, und daß er oft ganz grün erſcheine. Die ſpitzige Schnauze iſt abgekürzt, breit gedrückt, und auf der rechten Seite zugeſchloſſen. Wenn der Biſchof von Island, der dem D. Wormius eine Beſchreibung von dieſem Fiſch geſchickt hat, recht gemeſſen, ſo trägt ein Fiſch von ſechzig Fuß einen

Zahn,

Zahn, der vierzehn Fuß lang iſt. Diejenigen, welche ſo einfältig geweſen, und dieſen Zahn für ein Horn gehalten, haben ſich nach dem Exempel der Rehe eingebildet, daß das Weibchen von dieſem Fiſch kein Horn oder Zahn habe, und die meiſten von unſern Capitainen in Grönland ſtehen noch in dieſen Gedanken. Dieſer Irrthum hat ſie zu einem andern verleitet. Sie haben das Meerſchwein (Phocæna oder Delphinus Septentrionalis) für das Weibchen des Hornfiſches gehalten: allein es iſt gewiß, daß dieſer Fiſch eine beſondere Art iſt, der wie die andern ſeine Männchen und Weibchen hat. Das Weibchen von dem Hornfiſch hat wie das Männchen einen dergleichen Zahn, wie das Weibchen von der Seekuh und dem Elephanten. Dasjenige Weibchen, welches im Jahr 1684 von einem Hamburgiſchen Capitain gefangen worden, hat auch deren zween gehabt. Der Capitain Dirk Peterſen, der Befehlshaber des Schiffs Lion d'Or genannt, hat das Glück gehabt, dieſes Weibchen zu fangen, und hat die Knochen von dem Kopf nebſt den beyden Zähnen nach Hamburg gebracht, woſelbſt dieſe Seltenheit auch noch in dem Cabinet einer Privatperſon aufbehalten wird. Die beyden Zähne gehen in gerader Linie aus dem vordern Theil des Kopfs; ſie ſind an dem Ort bey der Einfügung zween Daumen von einander, und entfernen ſich nach und nach, dergeſtalt, daß die Spitzen dreyzehn Daumen von einander entfernet ſind. Der linke Zahn iſt ſieben Fuß und fünf Daumen lang, und hat nahe bey dem Kopf neun Daumen im Umfange: der rechte iſt ſieben Fuß

lang

lang und acht Daumen dick. Sie gehen beyde einen Fuß und einen Daumen tief in den Kopf hinein, von dem der Knochen zween Fuß lang, und über achtzehn Daumen breit iſt. Da ich von einem Weibchen mit zween Zähnen rede, ſo muß ich hier die Zweifel beyfügen, welche man, wie ich davor halte, beſtändig wider die Meynung vieler Naturforſcher behalten muß, als welche vorgeben, daß der Hornfiſch natürlicher Weiſe zween Zähne habe, und daß diejenigen, die man nur mit einem antrifft, den andern durch einen Zufall müſſen verloren haben. Ich führe ſo gleich zu meinem Nutzen die Seltenheit dieſer Fiſche mit zween Zähnen an. Außer dem Exempel, welches ich hier anführe, wiſſen wir nur einen einzigen Hirnſchädel mit zween Zähnen, der zu Amſterdam geſehen worden. Ueberdieß entdeckt man nicht das mindeſte Merkmaal eines zerbrochnen Zahns an den Köpfen dieſer Fiſche, die man oft in dieſe Gegenden bringt, und man bemerkt hingegen, daß die andere Seite der Schnauze ſchlechterdings verſchloſſen iſt. Dieſe Fiſche ſind ſehr gute Schwimmer. Der Schwanz dient ihnen zum Ruder, und macht, daß ſie mit einer erſtaunenden Geſchwindigkeit fortkommen. Die Floßfedern vertreten, ob ſie wohl dem Anſehen nach hierzu ſehr klein ſind, die Stelle eines Ruders, um ſich zu wenden, und ihren Lauf zu richten. Man würde Mühe haben, ſie zu ziehen, wenn ſie nicht truppweiſe zögen. Außerdem rücken ſie, ſo bald man ſie angreift, ſo nahe zuſammen, indem ſie einander die Zähne auf die Rücken lagen, daß ſie ſich unter einander verwirren, und ſich

ſelbſt

ſelbſt verhindern, unterzutauchen und zu entgehen; daher es denn geſchieht, daß man gemeiniglich einige von den letztern fängt.

Ich war zuletzt ziemlich glücklich, mich eines ganzen Hornfiſches zu bemächtigen, den man im Monat Februar im Jahre 1736. in einem kleinen Schiffe nach Hamburg brachte. Dieſer Fiſch war durch die Ebbe und Fluth in die Elbe gekommen, und hatte ſich bey dem Zurückfließen an das Ufer werfen laſſen, woſelbſt er, nachdem er ſich über alle Maaßen zerarbeitet, in dem Sande geſtorben. Er war dicker als lang, und hatte einen abgekürzten Kopf, beynahe, wie die Seite eines Felleiſens. Das Horn, oder der Zahn gieng aus der linken Seite. Er hatte zwo kleine Floßfedern, und einen ſehr breiten Schwanz, der mit Waſſer gleich war. Die Haut war wie Schnee ſo weiß, und mit unzählig ſchwarzen Flecken bezeichnet, auch in der Dicke, welche beträchtlich war, wie ich es geſehen, indem ich das Meſſer hineinbrachte. Der Bauch war ganz weiß und überall glänzend und im Anfühlen ſo weich wie Sammet. Seine ganze Länge von dem Ende der Schnauze an bis zu dem Ende des Schwanzes betrug zehn und einen halben Pariſer Fuß, welches in Hamburg eilf Fuß und acht Daumen beträgt. Das Horn, oder vielmehr der Zahn, wo er aus dem Kopf gieng, betrug nach dem Pariſer Maaß fünf Fuß und vier Daumen. Jede Floßfeder war nur neun Daumen lang, und ohngefähr zwo Hände breit. Die Breite des flachen Schwanzes betrug drey Fuß, zween und einen halben

ben Daumen. Der Zahn, welcher gedrehet war, gieng auf der linken Seite aus der obern Kinnlade über der Lippe. Die rechte Seite der Schnauze war geſchloſſen, und ganz und gar mit der Haut bedeckt, welche daſelbſt ganz war, und unter welcher man nicht die mindeſte Höhle in dem Knochen des Kopfs fühlte. Die Schnauze war ſehr niedrig, und die Unterlippe dünn und kurz. Der Rachen ſelbſt war ſehr klein, und ſeine Oeffnung nicht viel über eine Hand breit. Es befand ſich kein Merkmaal eines Zahns darinne. Die Ränder der Schnauze waren ein wenig hart und hockericht. Die Zunge war ſo lang als der Rachen. Zu oberſt des Kopfs befand ſich ein Loch, oder, ſo zu ſagen, eine doppelte Röhre vom Fleiſch, ſo mit einer Klappe verſehen war, welche ſich nach den nöthigen Umſtänden öffnet und ſchließt, und wodurch der Fiſch, indem er die Luft ausathmet, das Waſſer herauswirft. Die Augen waren auch zu unterſt des Kopfs, und giengen nicht über die Schnauze. Ihre Oeffnung war ſehr klein, und ſie waren mit einer Art Augenliedern beſetzt. Dieſer Fiſch war ein Männchen; ſeine Ruthe aber gieng nicht aus dem Körper heraus.

Es ſcheint, daß mehr als eine Art vom Hornfiſche im Meere ſey. Man brachte einsmals glatte Hörner oder Zähne nach Hamburg, welche nicht, wie die andern, gewunden waren, und die, nach meiner Meynung, von einer verſchiedenen Art müſſen geweſen ſeyn. Es giebt einige, ſo ſich einbilden, daß es Hörner oder Zähne von jungen oder noch nicht gebohrnen Hornfiſchen wären; allein ich kenne kein

Thier

Thier in der Natur, welches mit Hörnern auf die Welt kömmt. Ein ſehr aufmerkſamer und glaubwürdiger Capitain hat mich verſichert, einen trächtigen Hornfiſch und das Junge in ſeinem Bauch ohne Horn oder Zahn geſehen zu haben. Ueberdies ſcheint die Sache ſelbſt unmöglich zu ſeyn, und ich ſehe nicht, wie ein ſo langer und ſpitziger Körper in der Gebährmutter bleiben oder aus ſelbiger herausgehen könne, ohne ſie zu verletzen. Man wird auch überdies kein Merkmaal eines Zahns in dem jungen Hornfiſch, der im Jahr 1684 zu Hamburg aus dem Bauch der Mutter gezogen worden, finden; und ich habe einen gedrehten Zahn eines Hornfiſches, der nicht ſehr lang iſt, und welcher beweiſt, daß dieſe Zähne gleich anfangs in der erſten Jugend dieſer Thiere gewunden wachſen.

Ich muß noch zuletzt anmerken, daß die Grönländer die Hornfiſche als die Vorläufer der Wallfiſche betrachten, und daß ſie, ſo bald ſie ſelbige ſehen, ſich geſchwind zum Fange fertig machen, indem ſie aus einer langen Erfahrung gelernet, daß überall, wo Hornfiſche ſind, auch daſelbſt Wallfiſche ſeyn müſſen, entweder an eben dem Ort oder da herum; welches nach meiner Meynung daher kömmt, weil ſie wahrſcheinlicher Weiſe von einerley Nahrung leben, und folglich allezeit einerley Bänke folgen. Es iſt wahr, daß die Schnauze des Hornfiſches ſehr verſchieden von der Schnauze des Wallfiſches iſt; ſie iſt aber dennoch dergeſtalt eingerichtet, daß er wegen Mangel der Zähne weder einen Fiſch fangen, noch

auch nichts hartes kauen kann, und daß folglich dieſer Fiſch, wie der Wallfiſch, gehalten iſt, ſich durch das Einſaugen kleiner Seeinſecten, wovon ich oben geredet habe, zu ernähren. Er hat keiner Bärte und Anhänge nöthig, welche dem Wallfiſch nöthig ſind, um den Raub in ſeinem erſtaunend großen Rachen zu halten. Der ſeinige, welcher ſo klein iſt, kann das, was einmal da hineingekommen, nicht wieder verlieren.

Dieſes iſt die Beſchreibung, welche Anderſon von dem Hornfiſche giebt.

Gewiſſe Seefahrer erzählen, daß, wenn ſie auf der Höhe des Meeres geweſen, ihnen bisweilen wiederfahren, daß ſie ein Lärmen gehört, und zu unterſt des Schiffs eine heftige Bewegung gemerkt, ohne zu wiſſen, was es ſey: daß ſie aber, wenn ſie in den Hafen gekommen, hernach wahrgenommen, daß es ein Hornfiſch geweſen, welcher ſein Horn in dem unterſten Theil des Schiffs zerbrochen, in welches es über einen halben Fuß dick hineingedrungen. Rondelet ſagt ebenfalls, daß der Schwerdtfiſch eine ſo ſtarke Schnauze habe, daß er mit ſeinem Schwerdt die Schiffe durchbohre, und daß deshalben die Fiſcher ſich ſehr für dieſem Fiſch fürchten; denn wenn er in ihre Netze gerathet, ſo zerreißt er alles, dergeſtalt, daß er ihnen mehr Schaden als Nutzen bringt.

Linnäus ſagt, daß ſich dieſer Fiſch in dem atlantiſchen Meer aufhalte, und er merkt bey dieſer Gelegenheit an, daß ſich in der Natur kein vierfüßiges

Ein-

Einhorn befände, indem das Horn von dem Einhorn, welches die Alten für das Horn eines vierfüßigen Thieres gehalten, nichts anders als der Zahn von dem Hornfiſch iſt. Samuel Dale ſagt, daß dieſer Zahn dem Elfenbein beykomme; allein man kann ihn von ſelbigem unterſcheiden, weil ſowohl ſeine Faſern ſubtiler ſind, als auch weil er feſter und ſchwerer als das Elfenbein iſt. Das Horn von dieſem Fiſche, ſagt Lemery, iſt dasjenige, was wir in Frankreich Corne de Licorne, das Horn von dem Einhorn nennen, und von welchem man geglaubt, daß es auf dem Kopf eines großen vierfüßigen Thieres wachſe, welches den Namen Einhorn (Monoceros) habe, und einem Pferd ähnlich ſey, ſo aber nirgends gefunden werde, und daß keiner von denen, welche davon geſchrieben, ſagt, es geſehen zu haben. Es iſt ſonſt ſehr rar geweſen, und in den Cabinetten dererjenigen, ſo ſeltſame Dinge geſammelt, als eines der koſtbareſten Dinge auf der Welt aufbehalten worden; ein Zeugniß hiervon iſt dasjenige, welches man in dem Threſor de S. Denis in Frankreich ſieht. Die Urſache von dieſer Seltenheit kam daher, weil man den Hornfiſch noch nicht kannte: ſeitdem man viele von dieſen Fiſchen gefangen, ſo iſt dieſes Horn nicht ſonderlich mehr rar, und man findet es bey vielen Kaufleuten in Stücken zerſchnitten. Diejenigen, welche das Horn von dieſem Fiſch als etwas ſeltnes ganz aufbehalten wollen, ſuchen ein recht langes, dickes und ſchweres aus.

Die Stücken Hörner, die man für das Horn der Hornfiſche verkauft, ſind, wenn man Paul Am-

man glauben will, nichts anders, als Knochen von einem Wallfiſch, oder Wallroß, oder Elephantenzähne, von welchen Cardan vorgiebt, daß man ihnen durch die Kunſt diejenige Figur gegeben, die ſie haben.

Der Hornfiſch heißt auf griechiſch Μονοκερος, lateiniſch Unicornis oder Unicornu, deutſch Einhorn, niederländiſch Eenhoorn, und engliſch Unicorn, welches ſo viel bedeutet als ein Thier mit einem einzigen Horn. Die Isländer nennen ihn Narhwal, deswegen, weil er ſich von todten Körpern ernährt; denn Nar bedeutet auf Isländiſch ein Aas. Man ſchreibt gemeiniglich Narhwal oder Narwal, und bisweilen Nerwal oder Nerval. Man nennt ihn auch Rhoar, und in verdorbner Ausſpra. Rohar oder Rohart. Es giebt einige, welche den Hornfiſch oder Narhwal mit dem Wallros oder Wallrus verwirren, allein ſie irren ſich gar gröblich. Das Walrus iſt der Lamantin oder Manatio, die ſonſt ſogenannte Seekuh, ein Fiſch, der von dem Narhwal, oder Hornfiſch ganz verſchieden iſt. Da nun die Seekuh ſonſt Rosmarus heißt, ſo iſt es ganz wahrſcheinlich, daß der Name Rhoar, wie man auf Isländiſch ſagt, und den man dem Narhwal beylegt, daher kömmt, und daß er deshalben dieſen letztern gar nicht zukömmt.

Das Horn oder vielmehr der Zahn von dem Hornfiſch, ſo der einzige Theil dieſes Fiſches iſt, der in der Medicin gebraucht wird, enthält viel Oel und flüchtige Feuchtigkeit und Salz. Die Deutſchen gebrau-

chen

chen es mehr als die Franzoſen; ſie halten es für ein Mittel wider allerley Gift, wie auch als ein herzſtärkendes Mittel, ſo wider den anſteckenden Gift, und wider die anſteckenden Krankheiten, wie auch wider die fallende Sucht der Kinder berühmt iſt; ſie brauchen es geraſpelt und zu Pulver gerieben, von ſechs Gran bis zu einem Scrupel, oder einer halben Drachme, in einer gehörigen Feuchtigkeit. Es führt durch den Schweiß ab; und da es zu gleicher Zeit eine abſorbirende und etwas zuſammenziehende Kraft hat, ſo bedient man ſich deſſen in den Durchfällen, in der Rothenruhr, in dem Blutſpeyen und weißen Fluß. Man erhält vermittelſt des Kochens eine Gallerte aus ſelbigem, indem man es recht lange im Waſſer kocht, bis der ſchleimichte Theil des Horns erweicht und aufgelöſt wird. Man ſetzt auch der Anmuth wegen Zucker zu, und miſcht bisweilen Citrone und Zimmt bey: Dieſe Gallerte dient zu eben den obenbenannten Krankheiten. Da endlich dieſes Horn in der Deſtillation eben die Beſtandtheile, wie das Hirſchhorn giebt, ſo wendet man ſeine Bereitungen zu eben dem Gebrauch an. Die flüchtige alkaliſche Feuchtigkeit oder den Spiritus giebt man von zehn bis dreyßig Tropfen, und das flüchtige Salz giebt man von ſechs bis ſechzehn Gran in einer gehörigen Feuchtigkeit, z. E. in Scabioſen oder Cardobenedictenwaſſer: allein, man kann in allen Fällen, wo dieſes Horn zuträglich iſt, das Hirſchhorn davor gebrauchen, welches viel gemeiner iſt, und eben die Eigenſchaften hat. Andreas Baccius, der von dem Einhorn eine Abhandlung geſchrieben, worinnen er

vorgiebt, daß das wirkliche Einhorn das Nashorn (Rhinoceros) ſey, will, daß man es in Ringe einfaße, oder Stücken von dieſem Zahn in Silber geſetzt, an dem Hals als ein Amulet trage, und unmittelbar auf die Haut bringe, um ſich zur Peſtzeit vor der böſen Luft zu verwahren: allein wir glauben, daß es ein unnützes Mittel ſey, und auf welches man nichts rechnen muß.

Der Zahn von dem Hornfleiſch kommt zum Pulvere epileptico Marchionis und zum Pulvere Pannonico *Pharm. Pariſ.*

Canis Carcharias. Seehund.

Unter den knorplichten Fiſchen, welche lang und ein wenig rund ſind, nehmen die Seehunde einen vorzüglichen Platz ein; und unter dieſen letztern iſt folgender der merkwürdigſte.

Der Seehund, oder große Hundfiſch; Canis Carcharias, *Offic. Bellon. de Aquat.* 60. *Aldrov. de Piſc.* 383. *Charlet. Piſc.* 7. *Dal. Pharm.* 412. Canis Carcharias ſeu Lamia, *Geſn. de Aquat.* 173. Canis Ariſtotelis, ſeu Carcharias, *Ionſt. de Piſc.* 13. Canis Galeus, *Sal. de Aqu.* 132. Lamia *Rondel. de Piſc.* 390. Canis Carcharias ſeu Lamia Rondeletii et aliorum, *Willugb. Ichth.* 47. Canis Carcharias ſeu Lamia Rondeletii, Geſneri, Aldrovandi, Tiburonus Recentiorum, *Raii Synop. Piſc.* 18. Squalus dorſo plano, dentibus plurimis ad latera ſerratis, *Ardet. Gen.* 70. *Syn.* 98. Canis Cetaceus ſeu Galeorum omnium maximus; Canis

nis marinus vel Muſtelus voraciſſimus; Tiburo Autorum; Piſcis Jonae ſiue Anthropophagus, *Quorund.* franzöſiſch Requiem, Requien oder Requin, Grand Chien de Mer oder Marin, Poiſſon à deux cens dents, Lamiè oder Poiſſon Anthropophage, Tiburon.

Wie Willoughby ſagt, ſo ſoll dieſer Fiſch einen ſehr breiten Kopf und einen überaus weit aufgeſpaltenen Rachen haben, der, wie bey den andern Seehunden unten ſich befindet, und mit ſechs Reihen Zähnen beſetzt iſt, welche ſehr hart und ſehr ſpitzig, dreyeckicht, und wie eine Säge auf beyden Seiten ausgehackt ſind; dergeſtalt, daß die Zähne von der erſten Reihe hervorgehen; die vou der zweyten Reihe ſind gerade, die von der dritten, vierten, fünften und ſechſten aber, ſind meiſtentheils inwendig hineingebogen, und in beyden Kinnladen mit einem weichen und ſchwammigen Fleiſch bedeckt. Jede Kinnlade enthält zwey und ſiebenzig Zähne. Die Anzahl der Zähne iſt dem ohngeachtet ſehr ungewiß, indem ſie nach dem Alter des Fiſches verſchieden zu ſeyn pflegt; denn wir wiſſen von glaubwürdigen Bemerkern, daß, ſo lange dieſe Arten von Fiſchen leben, ihnen alle Jahr neue Zähne wachſen. Dieſe Art von Seehunden hat in Vergleichung mit andern Seehunden einen kurzen und ſehr breiten Rücken; die Floßfedern an den Seiten und auf dem Rücken ſind weit größer als beyde; und zwiſchen dieſen Floßfedern befinden ſich zwo ziemlich nahe bey dem Schwanz, eine drüber, die andre inwendig; zwo ſind bey den Fiſchohren; zwo

andre bey dem Hinterſten, und noch eine andre beynahe in der Mitten des Rückens; der Schwanz iſt in Anſehung der Größe des Körpers nicht ſo dick, an den Seiten platt, beſteht aus zween Flügeln und iſt eine Elle lang; und dieſer Schwanz hat, wie Belonius ſagt, dieſes mit dem Schwanz des Seefuchſes, franzöſiſch Renard de Mer, ſonſt Porc Marin genannt, gemein, daß ſein oberer Theil, der mit Wirbelbeinen verſehen iſt, über den untern, der die Figur eines halben Mondes vorſtellt, in die Höhe geht; der Hinterſte iſt zwiſchen den untern Floßfedern verborgen; der Körper iſt mit einer rauchen Haut bedeckt; die Augen ſind ſehr groß und rund, deren Muskeln, ſo zur Bewegung derſelben nach oben und nach unten auf die rechte und linke Seite beſtimmt ſind, laſſen ſich deutlich wahrnehmen; und was diejenigen Muskeln betrift, welche die Augen gewiſſer Maßen hineinziehen, und ſie feſt und unbeweglich erhalten, wie es zu geſchehen pflegt, wenn ſie etwas aufmerkſam anſehen, ſo umgeben ſie nicht die Wurzel des Sehenervens, ſondern da ſie aus dem obern Theil der Augenhöle wachſen, ſo erſtrecken ſie ſich in die Länge. Es befindet ſich noch etwas ſehr merkwürdiges in den Augen des Seehundes; man findet nämlich an dem Ort, wo die Sehenerven in dem Menſchen und in allen andern Thieren einander begegnen, eine knorplichte und harte Subſtanz, welche gar nichts weiches hat; die Hornhaut iſt ebenfalls vorne und hinten harte, und an dem vordern Theil ſehr glatt. Uebrigens unterſcheidet man in den Augen des Seehundes weit deutlicher als in den Au-

 gen

gen eines Rindes alle Feuchtigkeiten und Häute, vornehmlich diejenige, welche die cryſtallne Feuchtigkeit umgiebt, wiewohl ſie dünner als ein Spinnegewebe und ſehr durchſichtig iſt. Er hat einen ſehr weiten Magen und Schlund; die Leber iſt groß und in zween ſehr große Lappen getheilt.

Der Seehund befindet ſich häufig ſowohl in dem großen Weltmeer als in dem mittelländiſchen Meer; er iſt der gefräßigſte und grimmigſte unter allen Seehunden, wie auch der begierigſte nach dem Menſchenfleiſch, und zugleich der größte; denn er gelangt bisweilen zu einer ſo beträchtlichen Größe, daß ihm kaum zwey Pferde auf einem Wagen ziehen könnten. Rondelet ſagt, daß er einen Seehund von mittler Größe geſehen habe, der tauſend Pfund gewogen. Peter Gilles erzählet, daß ihn die Fiſcher von Nicea verſichert, daß ſie einen Seehund von ohngefähr vier tauſend Pfunden gefangen; und daß ſie, welches was erſtaunendes zu ſeyn ſcheinet, einen ganzen Menſchen in ſeinem Bauch gefunden. Er fügt hinzu, daß die Fiſcher von Marſeille ihm ein ähnliches erzählet. Rondelet hat auch zu Saintonge einen andern Seehund geſehen, der einen ſo weiten Rachen und Schlund gehabt, daß ein großer und fetter Menſch gemächlich darinnen hätte ſeyn können; daher er mit vielem Grunde muthmaßet, daß es ein Seehund geweſen, in deſſen Bauch der Prophet Jonas gekommen, und aus dem er geſund und lebendig gekommen, nachdem er durch die göttliche Vorſicht drey Tage darinnen verblieben, welches der heil. Schrift auf keine Weiſe zuwider iſt; denn man lieſet daſelbſt,

daß der Prophet Jonas in dem Bauch eines Fiſches, Cete genannt, verblieben, unter welchem Geſchlechtsnamen außer den eigentlich ſogenannten Wallfiſchen, alle Fiſche, welche ſehr groß ſind, begriffen werden.

In Wahrheit, fügt Willoughby hinzu, ich glaube, daß es ſehr wahrſcheinlich iſt, daß es ein Seehund, und nicht ein Wallfiſch geweſen, der den Propheten Jonas verſchluckt; 1) weil die Wallfiſche einen allzuengen Schlund haben, als daß ſie einen ganzen Menſchen verſchlucken könnten; denn dieſe Thiere, ſo erſtaunend groß ſie auch ſind, haben demohngeachtet eine Kehle, welche enge und kaum einen halben Fußweit offen iſt, wie Scaliger ſagt, daß er ſich davon verſichert habe; und Samuel Bochart merkt an, wie es nöthig ſey, daß alle Thiere, welche vermittelſt der Lungen Odem holen, eine zuſammengezogene Kehle haben, wie die Röhren in den Blaſebälgen ſind, damit die Luft, welche in einen engen Canal hineinſchleicht, mit größrer Gewalt durch die Kehle herausgehe; 2) weil man in dem mittländiſchen Meer, wo Jonas hineingeworfen worden, ſelten Wallfiſche antrift; 3) weil die Alten darthun, daß der Fiſch, der dem Hercules verſchluckt, und in deſſen Magen, wie ſie erzählen, er drey Tage geblieben, ein Seehund geweſen.

Der Tiburon oder Tuberon, von dem Rondelet glaubt, daß er von dem Geſchlecht der Seekühe ſey, und den Gesner für einen Schwerdtfiſch hält, iſt nichts anders als der Seehund, wie Markgrave zeigt, der ihn ſehr wohl gekennt hat; denn er verſichert,

chert, daß es ein Seehund ſey, den die Portugieſen Tiberaon oder Tuberaon nennen. Allein Rondelet und Gesner ſind ſehr zu entſchuldigen, indem der Verfaſſer von der Hiſtorie von Indien, dem Rondelet gefolget, dieſem Fiſch viel falſche Dinge zuſchreibt; z. E. daß er oft aus dem Meer auf das feſte Land geht, zum großen Schaden der Thiere, welche er antrifft; daß er, wenn er am Ufer ſchläft, ſchnarcht; daß das Weibchen viele Brüſte hat; daß es ſeine Jungen lebendig zur Welt bringt, und daß es ſelbige mit ſeiner Milch ernährt. Was Gesnern betrifft, welcher im Peter Martyr geleſen, daß der Tiburon einen Menſchen mit ſeinem Zahn durch einen Hieb mitten durchhauet, ſo glaubt er, daß dieſer Schriftſteller durch das Wort Zahn einen Degen bezeichnen wollen, und daß er alſo den Schwerdtfiſch für den Tiburon gehalten. Was uns betrifft, ſagt Willougby, ſo zweifeln wir nicht, daß der Tiburon des Peter Martyr ſowohl als des Verfaſſers der Hiſtorie von Indien, nicht ein Seehund ſeyn ſollte, wiewohl ſie ihm viel falſche Dinge zuſchreiben, indem ſie von groben Bemerkern betrogen worden, als welche gewiſſe wunderbare Dinge demjenigen zuſetzen, welches ſie auf ihren Reiſen geſehen; ſintemal die meiſten Kennzeichen, welche in dieſen Beſchreibungen enthalten ſind, dem Seehund zukommen. Ueberdieſes beweiſet die Beſchreibung vom Franz Hernandez ſattſam, daß der Tiburon nichts anders als der Seehund iſt.

Steno

Steno hat den Kopf von dem Seehund in einem beſondern Tractat beſchrieben, der ſeinem Verſuch von der Myologie beygefügt iſt, den der Leſer nachſehen kann. Die Gefäße der Haut ſind ſehr merkwürdig; denn ſie ſind die Quellen einer ſchmierigen Feuchtigkeit, welche die Oberfläche des Körpers von den Fiſchen überzieht, und die zur Beſchleunigung der Bewegung der Fiſche in dem Waſſer ſo nöthig als der Teer bey den Schiffen iſt.

Die Seehunde, ſagt der Abbe **Prevoſt** in der Hiſtoire Generale des Voyages, welche die Portugieſen Tuberones und die Franzoſen Requins nennen, kommen gemeiniglich bey ſtillem Wetter zum Vorſchein. Ihr Rachen erſtreckt ſich bis in die Mitte des Halſes, dergeſtalt, daß ſie, um zu ſchlucken, gehalten ſind, ſich mit vieler Mühe zu drehen. Sie haben einen platten und geraden Kopf. Ihre vornehmſte Kraft beſteht in ihrem Schwanz, mit welchem ſie heftig ſchlagen, und in ihren ſchneidenden Sägen; denn man kann ihren Zähnen keinen andern Namen geben, als welche das Bein oder den Arm von einem Menſchen ſo rund als die beſte Axt abhauen. Dieſe erſchrecklichen Thiere ſind allezeit hungrig, ſie verſchlucken alles, welches ihnen vorkömmt, dergeſtalt, daß man oft Haaken und andre Inſtrumente bey ihnen in den Gedärmen gefunden hat. Man hält die Seehunde als die gefräßigſten unter allen Seethieren. Man hat deren an den afrikaniſchen Küſten geſehen, woſelbſt es, wie auch in den Flüßen, ſehr gemein iſt, welche fünf und zwanzig

Fuß

Fuß lang und vier Fuß im Umfang, und mit einer ſtarken und rauchen, wiewohl mäßig dicken Haut bedeckt geweſen. Der Seehund hat einen langen Kopf, große runde Augen, welche ſehr offen ſind, und eine recht brennende Röthe haben; der Rachen iſt weit, und in jeder Kinnlade mit drey Reihen Zähnen beſetzt, davon einige dreyeckigt, andre platt, und andre ſpitzig ſind. Sie ſtehen ſo enge bey einander und ſo feſt, daß ihnen nichts widerſtehen kann. Zum Glück ſteht dieſer ſchreckliche Rachen bey nahe einen Fuß von dem Ende der Schnautze entfernt; dergeſtalt, daß das Ungeheuer ſeinen Raub erſt vor ſich hinſtößt, ehe es ihn beißen kann. Einige Schriftſteller haben geglaubt, daß er ſich auf den Rücken lege, wenn er freſſen wolle: allein in dieſer Lage würde es ihm ſo ſchwer ſeyn, zu ſchlucken, als wenn er auf dem Bauch ſchwömme. Seine ſicherſte Art iſt, daß er ſich auf die Seite legt. Seine Floßfedern ſind ſehr groß. Es ſind deren auf jeder Seite zwo; eine iſt auf dem Rücken, eine, welche kleiner, nahe bey dem Schwanz, und zwo von der mittlern Größe unter dem Bauch. Sein Schwanz iſt breit und ſtark. Er verfolgt ſeinen Raub mit ſo großer Begierde, daß er ſich bisweilen mit Gewalt auf den Sand ſtürzt. Ohne die Schwürigkeit, ſo er beym Verſchlucken hat, würde er gar bald das groſſe Weltmeer verheeren. So leichte er ſich auch dreht, ſo giebt er doch den andern Fiſchen Zeit, zu entgehen. Die Mohren nehmen dieſen Zeitpunkt in acht, um ihn zu erſchlagen; ſie tauchen ſich unter ihn, und öffnen ihm den Bauch. Er iſt ſonſt ſehr leicht zu betrügen,

weil

weil ſeine Gefräßigkeit macht, daß er alle Arten von Köder erhaſcht. Man fängt ihn gemeiniglich mit einem Haaken, der an dem Ende einer Kette hängt, an welchem man ein Stück Speck oder andres Fleiſch bindet. Es iſt ſehr gefährlich, ſich in Flüſſen zu baden welche Seehunde hervorbringen. Wenn einer das Unglück hat, in das Meer zu fallen, ſo muß man die Hoffnung aufgeben, ihn wieder zu ſehen, wofern ſich alsdenn um das Schiff kein Seehund befindet; welches überaus ſelten iſt. Wenn ein Sclave ſtarb, und man ihn in das Meer warf, ſagt Bosman in ſeiner Beſchreibung von Guinea, ſo ſah man mit Entſetzen vier oder fünf von dieſen greulichen Thieren, welche auf den Grund ſchoſſen, um den Körper zu erhaſchen, oder die, indem ſie ihn in ſeinem Fall fiengen, in einem Augenblick zerriſſen. Jeder Biß trennte einen Arm oder ein Bein von dem Körper und alles würde augenblicklich gefreſſen. Wenn ein Seehund allzuſpät kam, um an dem Raube Theil zu nehmen, ſo ſchien er bereit zu ſeyn, die andern zu freſſen; denn ſie fallen einander mit einer unglaublichen Heftigkeit an: man ſieht ſie den Kopf und den halben Leib aus dem Waſſer heben und einander ſo ſchreckliche Hiebe beybringen, daß ſie das Meer in Erſchütterung ſetzen. Wenn ein Seehund gefangen und an den Rand gezogen worden, ſo iſt kein Bootsknecht ſo kühn, ſich ihm zu nähern. Außer ſeinen Biſſen, welche allezeit einen Theil vom Körper wegnehmen, ſind die Schläge mit ſeinem Schwanz ſo fürchterlich, daß ſie dem, der nicht geſchwinde ſelbigen entgeht,

ein

ein Bein, einen Arm und ein jedes andres Glied zerbrechen.

Das Weibchen iſt ein lebendig gebärendes Thier. Seine Gebärmutter gleicht der Gebärmutter einer Hündinn und ſeine andern Theile den Fiſchen.

Dieſer Beſchreibung kann man noch den Barbot beyfügen, daß er nach Beſchaffenheit des Körpers kleine, runde und ſehr entzündete Augen hat. Die Knochen ſeiner Kinnlade haben ein ſo beſondres Getriebe oder Federkraft, daß er den Rachen nach der Größe ſeiner Beute öffnen, und ihm eine erſtaunende Weite geben kann. Man bemerkt, daß er, nachdem er den Köder verfehlet, ſich auf dreymal darnach umkehrt, wiewohl er von dem eiſernen Haaken, der ſtatt einer Angel dient, bis aufs Blut zerriſſen worden. Die Haut dieſes ungeheuern Seethieres iſt, an allen Theilen des Körpers dunkelbraun, ausgenommen unter dem Bauch, wo ſie weißlicht iſt. Er hat keine Schuppen, ſondern iſt mit einer Art einer harten, dicken und wie eine Fiſchhaut körnichten Subſtanz überzogen, welche durch Stralen oder Linien getheilt iſt, ſo regelmäßig kreuzweis durch einander gehen. Es iſt keine Creatur ſchwerer zu tödten. Wenn man ihn in Stücken geſchnitten, ſo bewegen ſich alle ſeine Theile noch. Der Seehund wird gemeiniglich von einer Art Fiſchen begleitet, welche die Größe von den Sardellen aber eine rundere Form haben, die vor ihm herziehen, ohne, daß ſie den geringſten Schaden von ihm leiden. Man hat ſie Führer, franzöſiſch Pilotes genennt, und viele

Schriftſteller merken an, daß, wenn man einen Seehund fångt, man oft bey ihm einige von dieſen kleinen Thieren an dem Rücken angehångt findet. Man findet auch bisweilen daſelbſt denjenigen kleinen Fiſch, der das Schiff aufhalten ſoll, und den die Franzoſen Sucet oder Arrete-Nef, und die Englånder Sucking-Fiſh und Lamproge de mer nennen. Der oberſte Theil von ſeinem Kopf iſt ganz und gar platt, und hat zwölf kleine Spalten, welche von einem Ende zum andern gehen, und die ihm wie Zähne zum Anhängen dienen, ſo wie die Lampreten ſich an Holz oder an einem Stein hängen; dergeſtalt, daß das übrige vom Körper in der Luft ſchwebt. Seine untere Kinnlade iſt ein wenig länger, als die obere. Man findet dergleichen Fiſche, welche ohngefähr drey Fuß lang ſind. In dem Meerbuſen von Guinea folgen ſie den Schiffen nach, um die Excremente von Menſchen zu fangen; und die Schiffe, welche einen Sclavenhandel treiben, haben allezeit eine große Anzahl von ſelbigen zum Gefolge. Die Holländer nennen ſie in ihrer Sprache unreine Fiſche, weil ſie ſich von den Unreinigkeiten, die man aus einem Schiff wirft, ernähren. Ihre Haut, die ohne Schuppen iſt, gleicht einer Aalshaut. Man zieht ihnen die Haut ab, und ihr Fleiſch hat auch eben den Geſchmack. Sie hängen ſich an den Hauptbalken des Schiffs, vermittelſt einer Haut, welche drey Finger breit und acht Finger lang iſt, die ſie an dem Kopf haben. Alle Gewalt eines Menſchen kann ſie nicht dahin bringen, daß ſie dieſe Stellung verlaſſen.

Wir

Wir wollen dieſen verſchiedenen Beſchreibungen von dem Seehunde diejenige beyfügen, welche Anderſon davon giebt, weil er bey ſeiner Kürze doch nicht unterläßt, etwas beſonders zu haben. Man findet, ſagt dieſer Schriftſteller, die beſte Beſchreibung von dem Seehunde in dem Journal des Obſervations Phyſiques du P. Feuillée. Dieſer Fiſch beißt am beſten an die Angel des Nachts, daher fängt man ihn um Weynachten, weil die Nächte länger ſind. Man hängt den Köder nebſt dem Angelhaaken an eine Kette, welche zwo Ellen lang iſt, um zu verhindern, daß er mit ſeinen Zähnen die Angelſchnur nicht zerreiße. Er hat eine erſtaunend große Leber, davon eine einzige zwölf Pfund Oel giebt, welches man in den nordlichen Ländern Thran nennt. Sein Eyerſtock iſt auch ſehr groß, und die Normänner machen Eyerkuchen davon, die ſie Hankäge nennen. Der Seehund befindet ſich ziemlich häufig an den Küſten von Island; allein man fängt nur die größte Art von ſelbigen, um das Fett und die Leber davon zu nehmen. Das Fett von dem Seehunde hat die beſondre Beſchaffenheit ſich lange zu halten und hart zu werden, indem es wie der Schweinſpeck trocknet: auch bedienen ſich deſſen die Isländer ſtatt des Specks, und eſſen ihn mit ihrem Stockfiſch: gemeiniglich aber läßt man ihn ſieden, um das Oel daraus zu erhalten. Die Leber von ſelbigem iſt von einer ſo erſtaunenden Größe, daß eine einzige hinlänglich iſt, eine kleine Tonne von vielen Pfunden voll zu füllen. Martin merkt an, daß eine einzige Leber von einem groſ-

 ſen

ſen Seehunde ein Pfund Oeldruſen gebe; welches nach dem engliſchen Maaße vier macht. Man ſiedet die Leber in einem Topfe, halb mit Waſſer angefüllt; und ſo wie er ſiedet, nimmt man nach und nach das Oel, welches aufſchwimmt, weg, und verwahrt es in Tonnen. Man ſchneidet auch das Fleiſch von dem Unterleibe dieſes Fiſches in ſehr dünne Stückchen, die man trocknet, indem man ſie ein Jahr und drüber hängen läßt, bis alles Fett davon abgetröpfelt; ein berühmter Handelsmann von Koppenhagen, der öftermals Reiſen nach Island gethan, hat mich verſichert, daß dieſe Stückchen, wenn ſie auf gewiſſe Art zugerichtet worden, beynahe den Geſchmack von Rindsgaumen haben, welche eben ſo zugerichtet worden.

Man rechnet den Seehund unter die uneigentlich zu nennenden Wallfiſcharten, wegen ſeiner Größe, und weil er ſeine Jungen lebendig zur Welt bringt. Belonius ſagt, daß er ein Weibchen geſehen, welches auf einmal eilf Junge zur Welt gebracht, ſo mit keiner Haut umgeben geweſen, ſondern nur vermittelſt einer Nabelſchnur an der Gebärmutter der alten gehangen. Die Griechen und Lateiner haben ihn Carcharias genennt, weil er einen Rachen hat, der mit einer großen Anzahl ſtarken und ſchneidenden Zähnen beſetzt iſt; denn, wie Aldrovandus ſagt, ſo bedeutet das griechiſche Wort Καρχαρος ſpitzig, rauch, ſchneidend: ſonſt heißt er Lamia, von dem griechiſchen Worte Λαιμος, welches ſo viel als Hunger, Gefräßigkeit bedeutet, weil dieſer Fiſch allezeit hungrig und ſehr gefräßig iſt. Tiburon

buron oder Tuberon und nicht Phiburon, wie einige ſagen, iſt ein Spaniſches oder Portugiſiſches Wort. Archeſtratus nennt ihn bey dem Athenäus Ανδϱοποφαγος, weil er gerne das Menſchenfleiſch frißt. Die Engländer nennen ihn White Shark; die Holländer Haye; die Schweden Haj; die Dänen Haafisk oder Hawkall, und die Isländer Haackal; welches alles Worte ſind, ſo der franzöſiſchen Benennung Chien marin oder Chien de mer, Seehund, beykommen, ſo ihm deswegen gegeben worden, weil entweder ſein Kopf der Figur eines Hundekopfs nahe kömmt, oder weil er mit Begierde, und mit den Zähnen wie die Hunde frißt. Was das franzöſiſche Wort Requiem, Requien oder Requin betrifft, ſo giebt man vor, daß die Normänner ihm dieſen Namen gegeben, weil er, indem er die Menſchen frißt, macht, daß man für ſie das Requien ſingt.

Der Seehund giebt wenig Theile, welche in der Medicin einen Nutzen haben. Man ißt ſein Fleiſch, wenn man nichts beſſers hat, weil es harte, zähe wie Leder, mager, ſchleimicht, unſchmackhaft, übel ſchmeckend und ſchwer zu verdauen iſt; es giebt nicht viel Magen als der Bootsknechte ihre, welche ſich darzu bequemen können. Der einzige erträgliche Theil iſt der Bauch, den man vier und zwanzig Stunden in Eßig und Pfeffer liegen, und im Waſſer kochen läßt, um ihn mit Oel zu eſſen. Wenn man ein Weibchen fängt, ſo noch im Leibe einige Junge hat, ſo eilt man, ſie herauszuziehen, und wenn man ſie einen oder zween Tage lang im friſchen

ſchen Waſſer auswäſſern laſſen, ſo findet man ihr Fleiſch ziemlich gut. Unſere Europäiſchen Bootsknechte bequemen ſich im Nothfalle gern darzu. Dieſen Fiſch eſſen die Mohren unter allen Fiſchen am liebſten und am öfterſten. Die Seefahrer eſſen beynahe niemals davon, weil ſie ſein Fleiſch allzuharte finden: allein die Mohren wiſſen dieſem Fehler abzuhelfen, indem ſie ihn acht bis zehn Tage aufheben, das iſt, bis er ſtinkend wird; alsdenn halten ſie ihn für eine ſehr angenehme Speiſe: auch treibt man in Guinea vornehmlich auf der Goldküſte ein beträchtliches Gewerbe damit. Man findet in dem Kopfe dieſes Fiſches einige Unzen von einem ſehr weißen Gehirne, welches, wenn es getrocknet und zu Pulver gerieben wird, ſehr eröffnend und für die Colik, für den Gries und zur Beſchleunigung der Geburt geſchickt iſt. Die Doſis von ſelbigem iſt zwölf Gran bis zu einer Drachme in einem Glas weißen Wein. Man verſichert, daß dieſes Gehirne, wenn es am Feuer gebraten wird, ſo hart als ein Stein werden ſoll. Die zu einem zarten Pulver geriebenen Zähne des Seehundes werden für alkaliſch und eröffnend gehalten; man rühmt ſie wider den Stein und zur Stillung der Durchfälle und der Blutflüſſe. Die Doſis von ſelbigen iſt ein halber bis zween Scrupel. Man faßt dieſe Zähne in Silber, um Kinderklappern daraus zu machen, deren ſich die Kinder bedienen, um ihren Zähnen zum Durchbruch zu helfen. Rondelet ſagt, daß man vortrefliche Zahnpulver daraus bereite, welche geſchickt ſind, die Zähne weiß und feſt zu machen. Seine Haut

wird

wird von vielen Künſtlern gebraucht, womit ſie die Scheiden, die Röhren von Fernglåſern und andere köſtliche Werke überziehen. Die Leber des Seehundes endlich giebt ein Oel, welches gut zu brennen iſt. Man hat wahrgenommen, daß die Zähne, welche man unter dem Namen der Schlangenzunge (Gloſſopetra) von Malta bringt, Zähne von dieſem Seehunde und andern großen Fiſchen ſind, welche durch die Wellen an dieſe Inſel getrieben, hernach in dem Ufer vergraben und durch den langen Aufenthalt verſteinert worden.

Clupea. Els.

Artedi begreift in ſeiner Ichthyologia unter dem Geſchlecht Clupea viele Fiſche, dergleichen der Els, der Hering, die Sardelle und der Meergründling iſt: da aber die beyden erſten vornehmlich in der Medicin gebraucht werden, ſo wollen wir nur dieſe beſchreiben.

Der Els, Aloſa, *Offic. Auſon.* 127. *Saluian.* 104. *Ionſt.* 27. *Lemer.* 29. Thriſſa. *Rondel. de Piſc.* 220. Clupea ſeu Aloſa, *Bellon. de Aquat.* 309. Thriſſa Rondeletii *Aldrou. de Piſc.* 500. Aloſa major, *Charlet. de Piſc.* 150. Alauſea Clupea vel Thriſſa *Geſn. de Piſc.* 199. Aloſa vel Alauſa aut Thriſſa *Schoneu. Ichth.* 13. Alauſa Clupea vel Thriſſa Rondeletii & Geſneri *Willughb. Ichth.* 227. *Raji Synop. Piſc.* 105. Thriſſa Schwenck. de Piſc. *Siles.* 447. Clupea apice maxillæ ſuperioris bifido, maculis nigris utrinque,

Arted. Ichth. Gen. 7. *Syn.* 15. *Spec.* 34. Ariſtotus; *Albert.* Verith, alias Verich, *Iſidor.* Aloſa fluuiatilis; Clupea ſiue Chipea *Nonnull.* franzöſiſch Aloſe.

Wie Artedi ſagt, ſo hat der Els einen Kopf, einen Körper, ein Maul, Naſenlöcher, Augen, Deckel über die Fiſchohren, nebſt derſelben Haut, welche aus acht Gräten beſteht, Schuppen, mit einem Worte, die vornehmſten Theile, welche der Figur nach dem Heringe ähnlich ſind; die untere Kinnlade iſt ein wenig länger als die obere, doch weniger als bey dem Heringe; die obere Kinnlade iſt in zween Theile getheilt und an dem Ende gleichſam geſpalten; der Hirnſchädel iſt zum Theil durchſichtig; erſt befindet ſich eine Reihe ſehr kleiner Zähne an dem Ende der obern Kinnlade und an dem Rande des Seitenknochens, die untere Kinnlade aber, die Zunge, welche ein wenig ſpitzig und ſchwärzlicht iſt, iſt eben ſo wie der Gaumen ganz und gar nicht mit Zähnen verſehen; zum andern befinden ſich einige kleine Zähne auf beyden Seiten des Schlunds oben nach den Fiſchohren zu; die Naſenlöcher liegen in der Mitten zwiſchen den Augen und der Schnauze, und ſind auf jeder Seite mit zwey Löchern durchbort, davon das letzte weit und rund, und das vordere, welches dem hinterſten ſehr nahe ſteht, klein und verſchloſſen iſt, daher es kömmt, daß man es nicht bemerken kann, woferne man es nicht mit einer Bürſte oder einem andern Inſtrumente öffnet: auch iſt es bis itzt von keinem

Schrift-

Schriftſteller angemerkt worden; der Regenbogen in den ſilberfarbnen Augen iſt mit der gemeinen Haut bedeckt, der Augapfel aber iſt ſchwärzlich, frey, und nicht mit der Haut bedeckt; unter den Deckeln der Fiſchohren, ziemlich nahe bey dem Rücken, befindet ſich auf beyden Seiten ein großer ſchwarzer und runder Fleck, und überdieß noch vier, fünf bis ſechs andere kleinere Flecken neben dem erſtern, welche in gerader Linie ein wenig über der Seitenlinie nach dem Schwanze zu ſtehen; die Seitenlinie des Körpers iſt nicht recht deutlich und gerade; der Rücken hat eine Farbe, welche von blau, grün und ſilberfarben vermiſcht iſt; das oberſte vom Kopfe iſt gelblicht, und der ganze übrige Körper ſilberfarben und mit großen Schuppen bedeckt, welche ein wenig rund, weiß und weich ſind, und leicht abfallen; die Schuppen des Bauchs von den Fiſchohren an bis zum Hinterſten ſind ſehr ſpitzig und ſtark und an der Zahl ſieben und dreyßig, ſechs und dreyßig oder fünf und dreyßig, denn ihre Zahl iſt nicht beſtändig, ihre Figur aber iſt darinne beſonders, daß ſie ſich auf den Seiten in Form eines langen Stachels nach oben zu aufrichten, und ſich in ihrem untern Theile ſo wohl vor als hinterwärts in eine kurze Spitze endigen; dergeſtalt, daß der hintere Stachel kürzer iſt, und vornehmlich den untern Theil des Bauchs wie eine Säge zähnicht und ſtechend macht; alle Floßfedern ſind weißlicht, ausgenommen die Floßfeder auf dem Rücken, welche aus achtzehn bis neunzehn Gräten beſteht, da hingegen die Floßfedern der Bruſt aus vierzehn bis funfzehn Gräten, die Floßfedern des

Bauchs aus neun und die Floßfedern des Hinterſten aus zwey und bis drey und zwanzig Gräten beſtehen, davon die beyden erſten kurz ſind; der Schwanz, ſo recht geſpalten iſt, beſteht aus neunzehn ziemlich langen Gräten, die letztern ausgenommen, welche kürzer ſind; bey den Floßfedern des Bauchs und der Bruſt befindet ſich eine beſondere große länglichte Schuppe; die Figur des Körpers iſt ein wenig breiter als bey dem Heringe; der Rücken iſt ſo wohl vor als hinter der Floßfeder des Rückens wölberund, doch zieht er ſich vorne ein wenig mehr als hinten ſpitzig zu; die Länge des Körpers beträgt in Vergleichung der Breite viermal mehr und ſeine Größe iſt beträchtlicher als die Größe des Herings; die Fiſchohren haben gänzlich die Figur wie bey dem Hering, dergeſtalt, daß die Fortſätze in dem hohlen Theile knochicht, weiß und ziemlich ſtark ſind; die Gedärme ſind den Gedärmen des Herings gänzlich gleich, wiewohl ſich bey dem untern Magenmund weit mehr Anhänge, das iſt, ohngefehr achtzig befinden, welche lang und dünne ſind; die Bruſt iſt weißlicht; auf jeder Seite ſind dreyßig Rippen; er hat fünf und funfzig Wirbelbeine, davon das letztere ſeitwärts auf beyden Seiten einen ſpitzigen Fortſatz hat, die vordern Wirbelbeine des Rückens aber haben außer den Rippen fünf Reihen Fortſätze. Dieſer Fiſch läicht zu Ende des Mays, oder zu Anfange des Junius, wenn er truppweiſe in die Flüſſe geht. Ich habe, fügt Artedi hinzu, bey ihm viel weiße lebendige Würmer in dem Magen gefunden.

Der

Der Els, ſagt Willoughby, hat einen Kopf, wie auch einen Körper, der der Figur des Herings gänzlich ähnlich iſt, ausgenommen, daß er auf den Seiten breiter und platter iſt; er übertrifft ihn auch an Größe, indem er eine Elle lang und vier Daumen breit wächſt. Er hat einen Kopf von der mittlern Größe; die Augen ſind ein wenig groß; das Maul iſt weit; alle Floßfedern ſind nach Beſchaffenheit ſeiner Größe klein; der Magen hat die Figur wie bey einem Heringe, das Gedärme iſt einfach und ganz und gar nicht gebogen, als welches ſchnur gerade von dem untern Magenmund bis zum Hinterſten geht; die Luftblaſe iſt lang und ununterbrochen, und hat einen Canal, der aus dem Grunde des Magens geht und ſich in den mittlern Theil von ſelbigem begiebt; die Gallenblaſe und die Milz ſind länglicht; die Muskeln ſind an den Seiten röthlicht. Nachdem der Magen geöffnet worden, haben wir daſelbſt Meerflöhe gefunden. Die Elſe treten im Monat März und April in die Saverne, einen Fluß in England, fett und voller Eyer: allein im Monat May gehen ſie mager und leer in das Meer zurück. Man ſagt, daß ſie, wenn ſie in die Höhe ſteigen, zwiſchen den Muskeln keine Gräten haben, anſtatt daß ſie, wenn ſie niederſinken, von ſelbigen voll ſind: allein man wird mich hiervon nicht leicht überreden. Rondelet hingegen ſagt, daß ſie im ſüßen Waſſer fett werden, daß es ihr Fleiſch wohlſchmeckend macht, und daß ſie, je entfernter man ſelbige von dem Meer fängt, ſchmackhafter ſind. Wie Paul Jove ſagt, ſo ſollen die Elſe zu An-

fange des Frühlings in die Tiber treten; alsdenn aber ſind ſie mager, und wegen des Salzwaſſers des Meeres, ſo ſie trocken macht, von keinem ſo angenehmen Geſchmack, an ſtatt, daß ſie in dem Waſſer der Tiber in wenig Zeit zum Erſtaunen fett werden; und zu Anfange des Sommers treten ſie in das Meer zurück, dergeſtalt, daß ſie die übrige Zeit des Jahrs ſehr ſelten zum Vorſchein kommen. Das Fleiſch von dieſem Fiſche iſt von einem ſehr angenehmen Geſchmack, aber ſo voll von Gräten, daß es hierdurch bey dem Eſſen einen Theil ſeiner Anmuth verliert. Albertus Magnus ſagt, daß die Elſe haufenweiſe auf den Klang der Glocken, der Trommeln, der Trompeten und der Schellen kämen, und das folglich die Fiſcher, um ſie in ihre Netze zu ziehen, an einen Strick, der auf dem Waſſer ſchwimmt, Schellen hängen. Rondelet verſichert, eben dieſes verſucht zu haben. Als ich, ſagte er, in der kleinen Stadt Maringur in Auvernien war, und oft ſpatzieren gieng, um mir an den Ufern des Flußes Allier die Zeit zu vertreiben, ſahe ich auf den Klang einer Geige Elſe zu ſchwimmen und ſpringen; welches zur Nacht deutlicher war. Dieſer Fluß iſt dergeſtalt mit Lachſen und Elſen angefüllt, daß ich deren mehr als zwölf hundert auf einen einzigen Zug mit dem Netze fangen ſehen. Wenn dieſes wahr iſt, ſo iſt kein Zweifel, daß die Fiſche hören. Wie eine Handſchrift von Ludwig Baltnern meldet, ſo treten die Elſe im Monat April in den Rhein, und alsdenn ſind ſie auserleſen, ehe ſie ihre Eyer von ſich gelaſſen; welches ſie zu Ende des

Mays

Mays thun, zu welcher Zeit ſie in großen Haufen dem Waſſer gleich ſchwimmen, indem ſie die Floßfedern des Rückens zeigen, und ein gewiſſes Grunzen von ſich geben, welches dem Grunzen eines Trupps Schweine ähnlich iſt. Sie bleiben bey uns bis im Monat Julius. Die größten wiegen vier Pfund.

Man verkauft im Frühlinge zu Paris, unter dem Namen Pucelle, einen Fiſch, der wenig geachtet wird, und den man ziemlich allgemein für einen kleinen Els hält. Es iſt auch die Meynung des Belonius; denn man ſehe nur, wie er ſich ausdrückt: die Menge der Gräten, welche in der Pucelle ſind, läßt muthmaßen, daß die Alten dieſen Fiſch Trichia oder Trichias genennt. Man hat ihn franzöſiſch Pucelle genennt, weil er zu Anfange des Frühlings zum Vorſchein kömmt, wenn er noch nicht voller Eyer iſt, oder auch, weil man ihn ſogleich nach den Makrelen (Maquereau) fängt. Man fängt ihn in vielen Flüſſen wider den Strom und vornehmlich in der Loire. Die Engländer nennen ihn Shade; und wenn er größer wird, alsdenn heißt er Aloſe. Es giebt einige, welche vorgeben, daß die Aloſe und Pucelle von verſchiedener Art ſind, es iſt aber ſchwer, ſie zu widerlegen. Es giebt gewiſſe Orte in Frankreich, wo die Pucelles Feintes genennet werden. Die Einwohner zu Angers nennen ſie Convers, zu Saumur Converos und zu Bayonne Guattes. Es iſt zwiſchen der Pucelle und dem Heringe eine ſehr große Gleichheit.

Der Els heißt griechiſch θριττα gleichſam ein Fiſch, der voll von dünnen Gräten wie Haare iſt; lateiniſch Aloſa oder Alauſa, ab alendo, weil ſein Fleiſch ſehr nahrhaft iſt, oder es kömmt vielmehr von dem franzöſiſchen Wort Aloſe her, ſo vom Auſonius lateiniſch gemacht worden; in Africa heißt er Jarrafa, wie Scaliger meldet; zu Rom Lacchia oder Laccia; zu Venedig und in Toſcana Chipea, Chiepa oder Clupea; ſpaniſch Saboga, Saccolos oder Savalum; zu Bordeaux Caulac, Coulac oder Colac; zu Marſeille Halachia; deutſch Alſen oder Elſen; holländiſch Meywiſch oder Meyfiſch, gleichſam Mayfiſch, weil man entweder viel Elſe im May fängt, oder weil ſie alsdenn fetter und ſchmackhafter werden; engliſch heißt er Shad oder de Mother of Herings, das iſt die Mutter von den Heringen, ſo man in Anſehung ſeiner Größe ſagt.

Der Els enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Dieſer Fiſch iſt ſehr bekannt, und man bringt ihn wegen ſeines guten Geſchmacks auf die beſten Tafeln. Doch hielten die Alten nicht viel darauf, und Auſonius merkt an, daß ſich nur der Pöbel zu ſeiner Zeit derſelben bedient. Man muß, wie man ſagt, des Geſchmacks halber nicht ſtreiten: allein uns deucht, daß ein rechter friſcher, gut genährter Els, der ein zartes und ſchmackhaftes Fleiſch hat, zu aller Zeit ein gut Eſſen muß geweſen ſeyn. Es iſt wahr, daß die Bedingung, daß er friſch ſeyn muß, dabey weſentlich iſt; denn wenn er nicht friſch iſt, ſo enthält er einen ſcharfen Saft, der, wenn er ſich entwickelt, ſich an dem Zahnfleiſche und an den Zähnen

auf

auf eine mißfällige Art merken läßt, und der ihnen, wie auch dem Magen ſchädlich ſeyn kann. Ueberdies iſt auch nöthig, daß er ſich einige Zeit im ſüſſen Waſſer aufgehalten; denn, wenn er aus dem Meer tritt, iſt er mager, trocken, und von einem übeln Geſchmack: wenn er aber einige Zeit wieder in die Flüße getreten, ſo wird er fett, fleiſchicht, und bekömmt einen angenehmen Geſchmack. Auch ſagt man zu Orleans und ſonſt von der Loire im Sprüchwort: daß weder ein Reicher einen guten Els noch ein Armer eine gute Lamptrete jemals gegeſſen, weil in der That der Els bey der neuen Veränderung nicht gut iſt, wie es die Lamptrete iſt. Man richtet ihn auf mancherley Art zu; er iſt mit einer kurzen Brühe ſehr geſund, nutzt mit ſeinen Schuppen trocken, und gut gewürzt mit Peterſilie; er iſt auch gedämpft ſehr gut, ſowohl als gebraten, es ſey nun auf dem Röſt oder an dem Bratſpieß. Die Eyer und die Milch von dieſem Fiſche ſind auch ſehr gut zu eſſen. Endlich ſo bekömmt der Els jedem Alter und Temperament, daferne man ſich deſſen mäßig bedient.

Was den Gebrauch des Elſen in der Medicin betrifft, ſo iſt er ziemlich eingeſchränkt. Man findet bey ihm in dem Kopfe einen ſteinichten Knochen, der eröffnend für den Stein und Gries gut, und wegen ſeiner alkaliſchen Beſchaffenheit ein gut abſorbirendes Mittel für die Säure in den erſten Wegen iſt. Die Doſis von ſelbigem iſt ein halber Scrupel bis zu einer Drachme. Man giebt auch vor, daß der getrocknete und zu Pulver geriebene Magen

von

von dieſem Fiſche den Magen ſtärke, wenn er innerlich genommen wird.

Der Hering, Halec, *Offic. Schroed.* 329. *Charlet. de Piſc.* 4. *Lemer.* 406. Harengus *Rondel. de Piſc.* 222. *Geſn.* de Aquat. 402. *Ionſt.* de Piſc. 2. *Schoneu. Ichth.* 36. *Merr. Pin.* 185. *Dal. Pharm.* 305. Harengus Flandricus, *Aldrou. de Piſc.* 294. Harengus Chalcidis ſpecies. *Bellon. de Aquat.* 271. Aringa Cimbricorum littorum, *Ion.* 143. Harengus Rondeletii, Geſneri et Aldrouandi, *Willughb. Ichth.* 219. *Raji Synop. Piſc.* 103. Clupea maxilla inferiore longiore, maculis nigris carens, *Arted. Gen.* 7. *Syn.* 14. *Spec.* 37. *Linn. Faun. Suec.* 315. Erica vel Aerica, *Gaz.* Chalcis Graecorum; Halec, Halécus, Harencus ſiue Harengus vulgaris, vel major, *Quorund.* franzöſiſch Hareng, Haran, oder Harang.

Wie Artedi ſagt, ſo hat der Hering auf den Seiten einen platten Kopf, der vorwärts ein wenig zugeſpitzt iſt; der obere Theil des Kopfs zwiſchen der Schnautze, den Augen und dem Rücken iſt einwärts ausgegraben oder ein wenig hohl; die Oeffnung des Mauls iſt in Vergleichung mit dem Körper groß; wenn das Maul ſich öffnet, ſo hebt die Schnautze ſich in etwas in die Höhe, und der Knochen von der obern Kinnlade, ſo die untere von allen Seiten bedeckt, ragt weit hervor; die untere Kinnlade geht über die obere ziemlich weit hervor, und wenn das Maul geſchloſſen iſt, ſo iſt ſie auf jeder

der Seite von dem Knochen der obern Kinnlade bedeckt. Dieſer Fiſch hat deutliche Naſenlöcher, ſo mit zwo Oeffnungen durchbohrt ſind, wovon man die vordere mit bloßen Augen nicht ſehen kann, und die der Schnautze ein wenig näher als den Augen iſt; die Augen ſind groß und liegen auf den Seiten des Kopfs; der Regenbogen von ſelbigen hat eine Silberfarbe; an dem Ende der untern Kinnlade befinden ſich einige kleine ſehr feine Zähne, diejenigen aber, welche ſich an dem Ende der obern Kinnlade befinden, ſind ſo dünne, daß die Bemerker, welche nicht aufmerkſam genug ſind, ſie kaum bemerken könnten; der Seitenknochen der obern Kinnlade, ſo die untere von allen Seiten bedeckt und ſchließt, iſt an ſeinen Rändern leichte gezackt; mitten an dem vordern Theile des Gaumens befindet ſich ein länglichter Platz, der mit kleinen Zähnen beſetzt iſt, oder zwo Reihen kleine Zähne, welche in gerader Linie längſt des Theils von dem Gaumen, welcher der Schnautze am nächſten iſt, liegen; die Zunge iſt ein wenig ſpitzig, frey und unten los, ſchwärzlicht und mit kleinen Zähnen beſetzt, ſo inwendig hineingedreht ſind; an den Enden der Deckel von den Fiſchohren befindet ſich auf jeder Seite ein Fleck, der gemeiniglich ſchön, roth oder violet iſt; übrigens ſind ſie ſilberfarben, und beſtehen auf beyden Seiten unten aus drey oder vier knochichten Blättchen und acht Gräten, welche ein wenig gekrümmt und vermittelſt einer Haut mit einander vereiniget ſind; die Seitenlinie iſt gerade, dem Rücken näher, aber wenig merklich; die Schuppen ſind nach Beſchaffen-

heit

heit des Körpers groß und ſilberfarben, fallen leicht ab und liegen wie die Dachziegel; der Rücken iſt dunkelblau, der aber im Frühjahre blauer wird; die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarben; der Bauch iſt von den Fiſchohren an bis zu dem Hinterſten ein wenig rauch und geht nach Art eines ſpitzigen Schiffbodens ſchmal zu, an ſtatt daß der Rücken gewölbt iſt; auf jeder Seite befinden ſich vier Fiſchohren, davon die drey äußerſten oder die größten durch eine bloße Reihe von Fortſätzen, welche nach Art eines Kammes ſtehen, und in dem obern Fiſchohr ſehr lang ſind, gemacht, und den Bärten der Vögelfedern ähnlich ſind, das unterſte oder kleinſte Fiſchohr aber hat eine doppelte Reihe von rauchen Fortſätzen, davon die innern kürzer ſind; mitten auf dem Rücken befindet ſich eine einzige weißlichte Floßfeder, welche aus neunzehn Streifen beſteht, davon die vier erſten einfach, und die andern am Ende ein wenig äſtig, die beyden erſten aber klein ſind; die Floßfedern der Bruſt ſind weißlicht, liegen nahe an dem Bauche, und beſtehen aus achtzehn Streifen, davon die erſte einfach, die andern alle aber am Ende ein wenig getheilt ſind; die letzten ſind die kleinſten und die erſte mit ihren Nachbarn die größte; die Floßfedern des Bauchs ſind weiß und klein, und beſtehen aus neun Streifen, davon die erſte einfach iſt, da hingegen die andern alle an ihrem Ende in viere geſpalten ſind; die erſte mit ihren Nachbarn iſt groß, und die letzte die kleinſte; die Floßfeder von dem Hinterſten iſt weiß, und ziemlich nahe an dem Schwanze, und beſteht aus achtzehn oder neunzehn

Strei-

Streiſen, wenn man die letzte für zwo rechnen will, indem ſie einander allzugenau berühren, davon die zwo oder drey erſten einfach und die andern alle am Ende ein wenig äſtig ſind; die erſte und die letztern ſind die kleinſten; der Schwanz iſt geſpalten und graulicht, und beſteht aus achtzehn langen Streiſen, davon zwo einfach ſind, ausgenommen die letzten, welche die kleinſten, und die mittelſten, welche an ihrem Ende äſtig ſind; das Herz iſt viereckicht, und hat vier ſpitzige Ecken; die Leber iſt roth, klein und eckicht und hat unten die Gallenblaſe; die beyden Eyerſtöcke ſind groß, einfach und breit, erſtrecken ſich durch den ganzen Unterleib, hängen unten mit einander zuſammen, und ſind mit unzählichen weißlichten Eyern angefüllt; der Magen iſt gleichſam doppelt und unter dem Schlunde getheilt; auf der rechten Seite deſſelben befinden ſich um den untern Magenmund gewiſſe länglichte Anhänge, an der Zahl ſechzehn oder ſiebzehn, welche unten liegen, und nur auf der Seite des Darms, welcher hernach ſchnurgerade nach dem Hinterſten zugeht: was den linken Theil des Magens betrifft, ſo verbindet er ſich am Ende vermittelſt einer Haut mit dem vorhergehenden, und hat ſeinen Canal in der Luftblaſe, welche zum ſchwimmen dient; die Milz iſt klein und länglicht, und liegt bey dem Anfange des Gedärmes; die Luftblaſe, welche ſich durch den ganzen Unterleib erſtreckt, iſt lang, ſchmal, einfach, ſilberfarben und leicht von dem Rücken loszumachen; die Bruſt ſieht dunkel oder ſchwärzlicht; die Niere ſieht wie geronnen Blut, und hängt der ganzen Länge nach

an dem Rückgrad; auf jeder Seite befinden ſich fünf und dreyßig Rippen; der Wirbelbeine ſind in allen fünf bis ſieben und funfzig. Die ganze Länge des Fiſches beträgt fünf Daumen und drey Linien. Sein Ort, wo er erzeugt wird, iſt das Weltmeer oder das Meer in Schweden und anderswo allein.

Der Hering, ſagt Willugbyh iſt ein ſehr bekannter Fiſch, neun Daumen und bisweilen einen Fuß lang, und zween oder drey Daumen breit. Er ſtirbt ſehr geſchwind außer dem Waſſer. Wie Schonevelde ſagt, ſo iſt es nicht wahrſcheinlich, daß er vom reinen und bloßen Waſſer lebt, indem man bey ihm niemals den Magen ſowohl, als die Anhänge des untern Magenmunds und das Gedärme ganz von einer milchſaftartigen Materie leer findet. Die Seevögel, welche über dem Meere herumfliegen, laſſen den Fiſchern wahrnehmen, an welchem Orte die Haufen Heringe ſind; denn dieſe Vögel verfolgen ſie als einen Raub unaufhörlich, und haben auf alle ihre Bewegungen acht. Die Heringe ſchwimmen in großen Haufen und beſuchen gerne die Ufer des Meeres; ſie legen nur einmal des Jahrs Eyer im Herbſte, wenn Tag und Nacht gleich iſt; ſie ſind, wie Schwenkfeld meldet, beſſer und ſchätzbarer, wie beynahe alle die andern Fiſche, wenn ſie den Körper voll Eyer oder voll Milch haben.

Wie Linnäus ſagt, ſo hält ſich der große Hering, der ſchwediſch Sill heißt, gemeiniglich in dem abendländiſchen Meere, und der kleine ſogenannte Stroamming in dem bothniſchen Meere auf. Bey

dieſer

dieſer Gelegenheit wollen wir anmerken, daß wir den letztern nach dem Artedi beſchrieben, und daß dieſes zwiſchen ſeiner und des Willughby Beſchreibung einigen Unterſchied macht; allein dieſes heißt nichts, indem der kleine Hering, der gemeiniglich franzöſiſch Celerin und zu Marſeille Harengades heißt, nach dem Urtheil der geſchickteſten Naturforſcher eben die Art von dem Fiſche iſt, welche der große oder gemeine Hering, und daß er von dieſem nicht anders unterſchieden iſt, als weil er kleiner iſt.

Es iſt, ſagt Lemery in ſeinem Traité des Alimens, kein Fiſch in Frankreich gemeiner als der Hering; man trifft ihn in großer Menge in dem Meer gegen Schottland, Irrland, Norwegen und Dännemark an; er vermehrt ſich ſehr, und die Heringe verſammeln ſich bisweilen in ſo großer Zahl, daß ſie ſich den Schiffen widerſetzen und den Weg verſperren. Da ſie ſehr häufig ſind, ſo zieht man allezeit jedesmal, da man fiſcht, viel aus dem Meer; und daher ſind ſie ſo bekannt. Dieſer Fiſch lebt nur wenig Zeit außer dem Waſſer. Er leuchtet des Nachts, und er giebt dem Waſſer einen gewiſſen Glanz, welcher macht, daß es wie zu blitzen ſcheint. Alsdenn treffen die Fiſcher die Heringe mit mehrerer Leichtigkeit an. In der That, man hat allezeit bemerkt, daß der Fang von dieſen Fiſchen glücklicher nnd häufiger des Nachts als am Tage ſey.

Martin Schoock ſagt in ſeiner Diſſertation von den Heringen, daß man dieſen Fiſch zu Rom

Hering von Flandern nenne, und daß folglich Bellonius ſich gröblich irrt, wenn er glaubt, daß die Heringe, welche zu Rom verkauſt werden, in dem mittelländiſchen Meer gefangen worden; ein Irrthum, deſſen er von dem Aldrovandus überwieſen worden; denn es giebt keine Heringe in dem mittelländiſchen Meer. Die Gelegenheit zu dieſem Irrthum haben die kleinen Elſe gegeben, welche den Heringen ſo ähnlich ſind, daß die Franzoſen ſie leicht für Heringe halten: allein man unterſcheidet ſie darinne, daß der Bauch in den Elſen mit weit rauchern Stacheln als in den Heringen beſetzt iſt. Dieſes iſt die Urſache, warum der Bauch von einem Heringe, wenn man ihn ein wenig allzulange aufhebt, ſpringt, und ſeine Gedärme herausfallen. Ueberdies ſo haben die Heringe dünnere Gräten, und die, wenn man ſie ißt, nicht ſo beſchwerlich wie bey den Elſen ſind. Endlich ſo haben auch die kleinen Elſe Flecken, die der Hering nicht hat. Gedachter Schoock nennt den Hering den König der Fiſche, wegen ſeiner Vortrefflichkeit und ſeines Nutzens halber; und da man ihn auch gemeiniglich den gekrönten Fiſch nennt, ſo iſt zu vermuthen, daß dieſe letztere Benennung daher kömmt, weil in Holland der Gebrauch iſt, vor die Thüren der Häuſer, wo man friſch eingelegte Heringe verkauſt, zum Zeichen einen Kranz von Weinblättern zu ſetzen, welches anzeigt, daß dieſe Nahrung das Verlangen erweckt recht Wein zu trinken. Nachdem D. Paul Neucranz gezeigt, daß der Hering den Griechen ſowohl als den Römern unbekannt geweſen, ſagt er, daß

es

es ſcheine, als hätte die Natur alle Eigenſchaften, welche ſie allen den andern zugetheilt, in dieſem Fiſche zuſammenſammeln wollen, und daß man ihn ſeit langer Zeit würdig geſchätzet, ihn den König unter den Fiſchen zu nennen.

Wir wollen, ſagt Pluche mit ſeiner gewöhnlichen Anmuth, die andern Zugfiſche nach den Heringen beurtheilen. Der Hauptort von ihrem Geſchlecht ſcheint zwiſchen dem äußerſten Theile von Schottland, Norwegen und Dännemark zu ſeyn. Von da ziehen alle Jahr ganze Truppe aus, welche zu verſchiedenen malen in die Meerenge zwiſchen Frankreich und England laufen, und nachdem ſie Holland und Flandern verſehen haben, ſo kommen ſie nach Frankreich. Doch ſind es keine Räuberhaufen, welche von beyden Seiten herumziehen. Die Zeit der Abreiſe iſt im Monat Junius und Auguſt feſt geſtellt. Der Weg iſt vorgeſchrieben und der Zug wohl eingerichtet. Alle ziehen zuſammen. Es iſt niemanden erlaubt, ſich zu entfernen: es iſt kein Herumirrender, kein Ueberläufer. Sie ſetzen ihren Zug von Ufer zu Ufer bis zu dem beſtimmten Ziel fort. Dieſes Volk iſt zahlreich und der Weg lang: ſo bald aber der größte Haufen des Heers vorbey iſt, ſo iſt alles vorbey; er kömmt nicht eher als das folgende Jahr wieder. Man hat ſich bemüht, dasjenige ausfündig zu machen, welches den Heringen den Geſchmack zu reiſen, und die Ordnung, die ſie beobachten, einflößen könnte. Unſere und die holländiſchen Fiſcher haben bemerkt, daß im Sommer längſt der Meerenge zwiſchen England

und Frankreich eine unzählige Menge gewiſſer Würmer und kleiner Fiſche wüchſen, wovon ſich die Heringe ernährten. Es iſt ein Vorrath, den ſie getreulich einſammeln. Wenn ſie den Sommer und den Herbſt über längſt der nordlichen Theile von Europa alles aufgezehret, ſo ziehen ſie nach dem Mittag zu, wohin ſie eine neue Nahrung ruft. Wenn dieſe Nahrung fehlt, ſo ſuchen die Heringe ihren Unterhalt anderswo; der Zug von ſelbigen iſt ſchneller und der Fang nicht ſo gut.

Allein wir wollen hiervon einen neuen Schriftſteller hören, der deshalben viel gilt. Wir haben geglaubt, daß wir dem Leſer ein Vergnügen machen würden, wenn wir hier eine große Stelle, ſo aus der Naturgeſchichte von Island, die Anderſon herausgegeben, herausgezogen worden, und die uns in der That merkwürdig und nützlich geſchienen, abſchrieben.

Der Hering oder der gekrönte Fiſch, wie ihn unſere Fiſcher nennen, ſagt Anderſon, verdient ohne Widerrede den Vorzug für alle die andern in Anſehung ſeines großen Nutzens, der gewiſſer maaſſen in allen bewohnten Theilen der Welt allgemein geworden. Dieſer Fiſch iſt überall ſo bekannt, daß es genug iſt, ihn nur zu nennen, ohne eine Beſchreibung davon zu geben, um ihn von andern zu unterſcheiden. Doch fehlet viel, daß wir alle die Arten von dieſem Fiſch kennen ſollten, der bis itzt nicht genugſam unterſucht worden, daß ſie in ihre Klaſſen hätten können gebracht werden. Was Island betrifft, ſo weiß ich, daß man in dem Meerbuſen die

fetteſten

fetteſten und beſten Heringe in ſo großer Menge findet, daß es den Einwohnern von dieſer Inſel leicht ſeyn würde, in kurzer Zeit den vortheilhafteſten Handel davon aufzurichten, wenn ſie zahlreicher und zu dergleichen Unternehmen geſchickter wären. Alles, was ich von meinen Reiſenden habe lernen können, iſt dieſes, daß man daſelbſt oft eine Art Heringe bemerket, welche beynahe zween Fuß lang und über drey gute Finger breit ſind. Es iſt vielleicht die bey den Fiſchern unter dem Namen des Königs der Heringe bekannte Art, die man gemeiniglich als die Führer ihres Haufens betrachtet. **Martin** erzählet in ſeiner Beſchreibung von den abendländiſchen Inſeln von Schottland folgendes hiervon: die Fiſcher, und andere Perſonen, ſagt er, haben mir erzählet, daß es einen Hering gebe, der doppelt ſo groß als die andern wäre, der alle Fiſche von ſeiner Art, die ſich mit ihm in einem Meerbuſen aufhielten, führte, und daß ihm überall, wo er hinzöge, der ganze Haufen folgte. Die Fiſcher geben dieſem Führer den Namen des Königs der Heringe; und wenn ſie ihn ohngefähr lebendig fangen, ſo tragen ſie Sorge, ihn ſogleich wieder ins Meer zu werfen, indem ſie glauben, daß es gleichſam eine Art eines Verbrechens der beleidigten Majeſtät ſey, wenn man an einen ſo ehrfurchtsvollen Fiſch die Hand legen wollte.

Was die gewöhnlichen Arten betrifft, welche in dem Handel mehr oder weniger geſucht werden, ſo gehören zu ſelbigen die Sardellen aus dem nordlichen Meere, welche von dem Belonius Chalcides,

von den Engländern Pilchards, und von den Franzoſen Celerins genennet werden, und die den Sardellen, oder wie man zu Venedig ſagt, den Sardellen aus dem mittelländiſchen Meer ſehr ähnlich ſind. Man rechnet auch unter dieſe Arten den Sprott oder Spratt der Engländer, welches eigentlich nichts als die Jungen von den Heringen oder Sardellen ſind, und die, wenn ſie geräuchert worden, ſehr angenehm zu eſſen ſind.

Die Fiſcher geben gemeiniglich vor, daß die Heringe nur von dem Waſſerſchlamm lebten: allein dieſe Meynung wird durch die Zähne widerlegt, womit ihre Schnautzen beſetzt ſind, und die ihnen ſehr unnütze ſeyn würden, wenn ſie nur Waſſer einſchluckten. Im Gegentheil müſſen wir überzeugt ſeyn, daß dieſe Inſtrumente ihnen deswegen gegeben worden, damit ſie Fiſche und andre feſte Dinge, wovon ſie ſich ernähren, und welche die aufmerkſamen Perſonen in ihrem Magen gefunden haben, ergreifen und zerdrücken können. Dieſemnach hat Neucranz in ſeiner Abhandlung von Heringen, oft in dem Magen eines Herings mehr als ſechzig kleine halbe verdaute Krabben gefunden; und Leeuwenhoek, der die Zergliederung der Heringe, zur Zeit des Laichens dieſer Fiſche angeſtellt, hat eine große Menge Eyer in ihren Gedärmen geſehen.

Man muß ſich nicht mit unnützen Betrachtungen die Zeit vertreiben, als vielmehr ſuchen, woher dieſe unzähliche Haufen von Heringen, welche die Fiſcher von ſo vielen Nationen alle Jahre fangen, urſprüng-

urſprünglich kommen und welches der Weg iſt, den dieſe Fiſche in dem Meer ziehen. Jederman weiß, daß ſie nach Norden hinunter ziehen, woſelbſt ſie die Küſten durchlaufen und ſich in viele Haufen theilen: dieſes iſt alles was man weiß, und das heißt einen ſehr mangelhaften Begriff von ihrem Zug haben. Bis itzt iſt man nicht weiter über ſie hinausgekommen, als bis an die Inſeln von Schottland, oder wie man gemeiniglich ſagt, von Hitland, von der Küſte Fayrhill und Bockenes, woſelbſt die Holländer alle Jahr gegen Johannis mit ihren Röhren kommen, welche ſie den unzähligen Haufen von dieſen Fiſchen, ſo alsdenn, da ſie von Norden kommen, da hineingehen, gerade entgegen ſetzen, und hierdurch auf einmal eine erſtaunende Menge fangen, die ſie ſogleich nach ihrer Art zurichten und mit ſich zurückführen, von da ſie ſelbige in alle Länder von Europa vertheilen. Es wird nicht undienlich ſeyn, bey dieſer Gelegenheit eine kurze Nachricht von dem Heringsfange ſo, wie er von den Holländern unternommen wird, zu geben. Sie thun die um Hitland verſammelten Röhre (Buſes) in das Meer, indem ſie nach Nord-Nord-Oſt zu fahren, und werfen die erſten Netze bey Fayrhill zur Nacht, den Tag nach Johannis, den fünf und zwanzigſten Junius, erſt nach Mitternacht aus. Der Fang geſchieht niemals am Tage, um ſowohl die Heringsbank zu erkennen, die man durch den Glanz ihrer Augen und ihrer Schuppen deutlich ſieht, und hierüber die Richtung der Netze in Ordnung zu bringen, als auch, weil der Fiſch durch den hellen Schein der Laternen hinzugezogen wird, welcher macht, daß er

gerade auf die Schiffe zukömmt, und verhindert, daß er, indem er hierdurch geblendet wird, die Netze nicht unterſcheiden kann. Wir wiſſen, daß die Sardellenfiſcher ſich eben dieſer Vortheile an den Küſten von Dalmatien mit guten Nutzen bedienen. Die Netze, welche zum Heringsfange dienen, ſind ſehr lang, und ſie müſſen nach der Verordnung zum wenigſten von gutem Hanf nebſt engen Maſchen oder Gittern ſeyn, damit der Fiſch, wenn er ſich denſelben nähert, ſogleich mit den Fiſchohren hängen bleibt. Diejenigen, die man heut zu Tage macht, ſind beynahe alle von einer Art grober Perſianiſcher Seide geſtrickt, weil man gefunden hat, daß dieſe Netze zum wenigſten drey Jahr dauren. Sobald ſie gemacht ſind, ſo färbt man ſie mit Rauch von Eichenſpänen braun, um ſie in dem Waſſer weniger ſichtbar zu machen, wie ich es ſelbſt in Amſterdam machen ſehen. Es iſt nicht erlaubt, die Netze vor dem fünf und zwanzigſten Junius in das Meer zu werfen, weil der Fiſch noch nicht zu ſeiner Vollkommenheit gekommen, und weil man ihn nicht weit verführen kann, ohne daß er verderbe. Die Verordnung erlaubt ihnen, den Fang, wenn man will, bis zu Ende des Decembers an den Küſten von Schottland fortzuſetzen. In den erſten drey Wochen, das iſt, von dem fünf und zwanzigſten Junius an, bis zum funfzehnten Julius thut man alle Heringe, die man untereinander fängt, in Tonnen, welche man nach dem Maaß gewiſſen wohlbeſegelten Schiffen, die man Jagdſchiffe nennt, und die ſie geſchwinde nach Holland

brin-

bringen, überliefert, woſelbſt der erſte Hering, der ankömmt, eben dieſen Namen hat und Hering von dem Jagdſchiffe heißt. Was den Fiſch betrifft, den man nach dem funfzehnten Julius fängt, ſo trägt man Sorge, ſo bald als er an dem Rand der Schifſe kömmt, und man ihm die Fiſchohren weggenommen, drey Klaſſen von ſelbigem zu machen, davon man die erſten Jungferheringe, die andern volle und die dritten leere Heringe nennt. Man ſalzt jede Art beſonders ein, uud thut jede in ſeine beſondern Tonnen. Der Jungferhering, holländiſch Voll- Haaring, iſt derjenige; der voller Milch oder Eyer iſt, das iſt, der in ſeinem vollkommenen Zuſtand iſt. Der leere Hering iſt derjenige, der gelaicht hat, oder zum wenigſten, der auf dem Punkte iſt, es zu thun. Dieſe leztere Art wird wenig geachtet, und hält ſich nicht ſo gut, wie der volle Hering. Man kann auch noch von dem Heringsfange der Holländer **Happelius** merkwürdige Nachrichten und **Marpergers** Handlungsmagazin nachſchlagen. Die beſten Heringe, die wir in Hamburg kennen, und die wir von hier ins Reich ſchicken, kommen von Holland. Warum die holländiſchen Heringe ſo vortreflich ſind, und den Geſchmack von ſelbigen weit niedlicher als bey denjenigen Heringen iſt, die von allen Nationen gefangen und zugerichtet werden, iſt die Urſache dieſe, weil die holländiſchen Fiſcher ihnen die Fiſchohren abſchneiden, ſogleich als ſie ſie fangen, und, wenn ſie ſelbige mit großer Sorgfalt zugerichtet, niemals unterlaſſen, alles, was ſie in einer Nacht gefangen

haben,

haben, vor dem Ausgange des Tages dicht zuſammenzulegen. Die Tonnen, in welche ſie ihre Heringe einpacken, ſind von Eichenholz, und ſie legen ſie daſelbſt mit vieler Ordnung in Schichten von Spaniſchen oder Portugiſiſchen Salz. Die andern Nationen aber gebrauchen bey weitem dieſe Vorſicht nicht, um ihre Heringe zuzurichten; ſie ſind auch weit ſchlechter als die Holländiſchen.

Ich habe mich beſtrebt, meine Unterſuchungen weiter zu treiben, indem ich mich gegen Norden zu begeben, und ich habe eben dergleichen Haufen Heringe nicht allein um Island, ſondern auch noch höher und auch unter dem Pol angetroffen. Meine Unterſuchungen ſind auf viele Erzählungen, welche durch die Wahrheit beſtätiget und einander gänzlich ähnlich ſind, und außerdem auf folgenden Grundſatz, der mir unfehlbar ſcheint, feſt geſetzt worden, daß man nämlich überall, wo ſich große und kleine und ſehr fette Arten von Fiſchen in Menge aufhalten, nothwendiger Weiſe Heringe in Menge und von einem angenehmern Geſchmack daſelbſt finden muß. Und wenn wir nur von großen Fiſcharten reden wollen, wie z. E. der Seehund, das Meerſchwein, und unter den Wallfiſcharten diejenige iſt, ſo das nordiſche Volk Sildhual oder Sildqual, das iſt, Heringswallfiſch, nennt, und der unter dem Namen Nordcaper bekannt iſt, ſo ernähren ſich ſelbige von Heringen; und wenn man ihren Magen öffnet, ſo findet man ihn allezeit mit dieſen Fiſchen angefüllt.

Ich werde hier einen beſondern Umſtand beyfügen. Der **Nord-Caper** hält ſich vornehmlich um die äußerſte Spitze von Norden in Norwegen, ſo man Cap du Nord nennt, auf, und von dieſem Orte hat er auch ſeinen Namen bekommen. Er erwählt ſich ohne Zweifel dieſen Ort vornehmlich vor allen andern Orten des Meeres, wegen der erſtaunenden Haufen Heringe, welche ſich hier an Norwegen halten, wenn ſie von Norden hinunter ziehen. Eben dieſe Urſache führt ihn auch um Island herum, und ich weiß von einer glaubwürdigen Perſon, daß er, wenn ihn der Hunger quält, die Geſchicklichkeit beſitzt, die in dem Meerbuſen von dieſer Inſel zerſtreuten Heringe zuſammen zu ſammeln, und ſie vor ſich hin nach der Küſte zu treiben. Am liſtigſten aber hat mir bey dem Handgriffe dieſes gefräßigen Thiers geſchienen, daß es, wenn es ſoviel Heringe, als ihm möglich geweſen, an einem Orte zuſammengeſammelt, vermittelſt eines zu bequemer Zeit angebrachten Schlags, mit dem Schwanze einen ſehr ſchnellen Wirbel zu erwegen weiß, welcher geſchickt iſt, ſogar die kleinen Fiſcher Schiffe hinzuziehen, und der die unglücklichen Heringe ſo betäubt und zuſammendrückt, daß ſie tonnenweiſe in ſeinen Rachen gehen, den er in dem Augenblicke offen hält, indem er beſtändig Waſſer und Luft ſchöpft; welches ſie geraden Weges in ſeinen Magen wie in einen Abgrund führt. **Martin** erzählet auf gleiche Weiſe in ſeiner Beſchreibung von den abendländiſchen Inſeln von Schottland, daß es viel Wallfiſche von jeder Art in den Meerbuſen der Heringe

um

um dieſe Inſeln herum gäbe; und ſo viel mich deucht, ſo können dieſe Wallfiſche nur Nord-Caper, Butzköpfe (Epaulars) und Meerſchweine ſeyn, weil Untiefen und Sandbänke dieſe Orte umgeben. Die Philoſophical Tranſactions beſchreiben, da ſie von den Wallfiſcharten reden, ſo ſich an den Küſten von Neu-England befinden, einen, den man Fin-Back Whale nennt, weil er eine große flechſichte oder fleiſchichte Floßfeder hat, die zween und einen halben bis vier Fuß hoch iſt, und die er auf dem Rücken trägt. Die Tranſactions merken von eben dieſem Fiſche an, daß er ſich eben der Liſt, wie der Nord-Caper bedient, und daß er auf dieſe Weiſe auf einen einzigen Biß einige hundert Heringe, Makrelen und andere kleine Fiſche verſchluckt.

Ich muß hier eine kleine Betrachtung für diejenigen beyfügen, welche nicht begreifen können, wie es möglich iſt, daß die Heringe und andere ähnliche kleine Fiſche ſich in dem Meere erhalten können, und nicht ſeit langer Zeit von einer ſo erſtaunenden Menge hungriger Vielfräſſe, die ihnen keinen Augenblick Ruhe laſſen, vertilgt worden. Allein, wenn man nur ein wenig nachdenkt, ſo wird man nicht ſchwer begreifen, daß der weiſe Schöpfer und Erhalter der Welt, das Maaß und Verhältniß dieſer Thiere ſo gut eingerichtet hat, daß die kleinen Fiſcharten ſich auf eine erſtaunende Weiſe vermehren, da indeſſen dieſe ungeheuren Thiere nur ein oder aufs höchſte zwey Junge des Jahrs zur Welt bringen. Ueberdieß ſo ſind die größten Arten von

denen,

denen, welche zweymal ſo groß und drüber als dieſe Meervielfräße ſind, zu einer andern Art von Nahrung angewieſen. Auf dieſe Weiſe iſt z. E. der größten Wallfiſchart von Spitzberg verſagt, Fiſche zu verſchlucken, ſo wohl wegen der häufigen Anhänge, die man Baarten oder Bärte nennt, wodurch ſein Rachen verhindert wird, als auch, weil ſein Schlund überaus enge iſt; und er iſt an eine Art kleiner Krabben und ein gewiſſes Waſſerinſekt gewieſen, woran er ſein Vergnügen hat, und die ihn überflüßig nähren. Die Art, welche Tang-Hual genennt wird, lebt nicht vom Tang, engliſch Tangle, welches eine Seepflanze iſt, ſo unter dem lateiniſchen Namen Fucus marinus bekannt iſt. Viele andere große Fiſche leben von gleichgültigen Dingen, und verfolgen die kleinen Fiſche nicht. Eben dieſe Oekonomie bemerken wir unter den fleiſchfreſſigen Landthieren, welche ſich unendlich weniger als die andern vermehren; und die allergrößten unter ihnen, wie der Elephant und das Nashorn, welche ihrer Figur nach zu Verwüſtungen ganzer Wälder ſcheinen geſchaffen zu ſeyn, ſind nur, einige Pflanzen und einige kleine Aeſte von Bäumen zu freſſen, angewieſen. Es muß demnach eine unglaubliche Menge Heringe an der Küſte des Nord-Pols ſeyn: und was die kleinen Fiſche betrifft, welche die Heringe freſſen, ſo zähle ich vornehmlich unter dieſes Geſchlecht den Stockfiſch und alle ſeine Arten; und ich weiß, daß unſre Fiſcher von Hilgeland durch die Erfahrung gelernet, daß der Hering der ſicherſte Köder iſt, und an welchem dieſe

Fiſche

Fiſche am begierigſten beißen. Das Eißmeer an der Küſte von Aſien iſt eben auch von Heringen nicht entblößt. Dieſes iſt nicht allein durch den Aufenthalt vieler Wallfiſcharten an dieſen Küſten, ſondern auch durch die Erzählung des Herrn Jsbrand, Rußiſchen Abgeſanden, außer allen Zweifel, welcher in ſeiner Reiſe durch China ſagt, daß man eine Menge guter Heringe und andrer ähnlicher Fiſche in dem Fluß Salazia über Kamſchatka fange.

Da ich den beſtändigen Aufenthalt der Heringe an den Orten, welchen dem Pol ſo nahe ſind, überlege, ſo glaube ich nicht zu irren, wenn ich die entfernteſten Abgründe des Nords als die wirklichen Wohnplätze dieſer Fiſche und vieler andrer kleinen Arten, welche gemeiniglich ihnen auf ihren Wegen Geſellſchaft leiſten, z. E. der Makrelen und der Plies betrachte; und ich bin um ſo viel mehr geneigt, es zu glauben, als es gewiß iſt, daß das unermeßliche Eiß, welches niemals in dieſem Meere zerfließt, und welches alle Jahr an Dicke und Weite zunimmt, als eine ſichere Freyſtatt zur Erhaltung ihres Laichs und zum Wachsthume der Jungen dient; denn es iſt offenbar, daß ſie in dieſen verborgenen Abgründen weder Meerſchweine noch Stockfiſche zu befürchten haben, und daß die Schwürigkeit, an dieſen Orten Odem zu hohlen verhindert, daſelbſt durchzudringen; noch weniger haben ſie ſich für denjenigen Wallfiſcharten zu fürchten, die den kleinen Fiſchen ſo ſchädlich ſind, und die, da ſie beynahe eben ſo geſtalte Lungen wie die Landthiere haben, allezeit der reinen und friſchen Luft zum Odem-

holen

holen nöthig haben; dergeſtalt, daß dieſe kleinen Fiſche in ihren Freyſtätten, ſo wohl von Seiten der großen Fiſche als von Seiten der Fiſcher, welche ſich nicht hinzumachen können, einer vollkommenen Ruhe genießen. Hieraus folgt natürlicher Weiſe, daß die Anzahl dieſer kleinen Fiſche, welche, wie jederman weiß, ſich zum Erſtaunen vermehren, da ſie in dieſen unergründlichen Abgründen weder von den Menſchen noch von den Raubfiſchen vermindert wird, dergeſtalt wachſen muß, daß ſie auf die letzte keine genugſame Nahrung mehr finden, und daß ſie folglich gehalten ſind, ſo zu reden, zahlreiche Colonien abzuſondern, ſo das Meer durchziehen und anderswo ihren Unterhalt ſuchen müſſen, und wovon vielleicht ein kleiner Reſt, oder zum wenigſten ihre Nachkommenſchaft, nach vielen Umwegen hernach nach dem Pol zurückkehrt, um von ſeiner Seite zur Erhaltung der Art etwas beyzutragen. Ich zweifle nicht, daß man, wenn man mehr, als bisher geſchehen, auf die Wunder der Natur aufmerkt, man mit der Zeit in ſehr viel ſchöne Geheimniße der, dem menſchlichen Geſchlechte bisher unbekannten, thieriſchen Oekonomie dringen wird; und ich würde mich für ſehr glücklich halten, wenn meine Betrachtungen dieſe lobenswürdige Neugier bey denen erwecken könnten, welche geneigt ſind ähnliche Unterſuchungen anzuſtellen.

Alle kleinen Arten von den Fiſchen haben die natürliche Neigung, ſich in dicken Haufen enge zuſammenzubegeben, welche, ſo natürlich ſie uns auch ſcheint, demohngeachtet für den glücklichen Fort-

gang unſrer Fiſcher nicht gleichgültig iſt. Die Furcht, welche ſie für ihre Verfolger haben, verbindet ſie, ſo enge, als ſie können, ſich zuſammen zu begeben, indem ein jeder ſich in dem Haupthauſen, der dadurch das Anſehn eines in dem Waſſer beweglichen Berges bekömmt, retten und verbergen will. Bey dieſer Betrachtung müſſen wir anmerken, daß die Heringe, um ihren großen Weg zu vollenden, ſo gleich, als ſie gelaicht, ſich wieder in das Meer begeben. Eben dieſer natürliche Trieb ruft auch ihre Jungen dahin, ſo bald ſie Kräfte genug haben, zu ziehen, und alle die, welche den Netzen der Fiſcher entgehen, ſetzen ihren Weg geſchwinde fort, um anderswo den großen Zweck der Natur zu erfüllen.

Damit wir der jährlichen Wanderung oder dem Weg der Heringe von Ort zu Ort folgen, ſo geht die große Colonne von Norden zu Anfange des Jahrs aus. Ihr rechter Flügel wendet ſich gegen Abend, und fällt im Monat März auf die Inſel Island. An dieſem Ort ſind die Heringe hauptſächlich von einer erſtaunenden Dicke. Die erſtaunende Menge von großen Fiſchen, die ſie hier mit Fleiß erwarten, und andern Theils die Flußvögel, welche in Menge auf ſie fallen, halten ſie dergeſtalt von allen Seiten eingepreßt, daß man ſie von weitem durch die Schwärze des Meeres und durch die Bewegung gewahr wird, welche ſie in dem Waſſer erregen, indem ſie ſich bis zur Oberfläche erheben, und auch in die Luft ſpringen, um die dringende Gefahr zu vermeiden. Uebrigens wiſſen wir nicht, ob dieſe Colonne, ehe ſie auf dieſe Inſel fällt, einen ſtarken ab-

geſon-

geſonderten Haufen nach Terre-Neuve ſchickt; und wir können auch ebenfalls nicht ſagen, wohin der Reſt von denen kömmt, welche längſt der abendländiſchen Küſte von dieſer Inſel hinziehen. So viel iſt gewiß, daß alle Meerbuſen, Meerengen und Oefnungen von dieſer Inſel mit Heringen und andern großen und kleinen Fiſchen, ſo vortreflich zu eſſen, oder für den Handel ſehr nützlich ſind, angefüllt ſind, und die ihre Wohnung an dieſen Küſten haben, um die Heringe zu erwarten; unter dieſen unterſcheidet ſich der Nordcaper beſonders, welcher ſich in dieſes Meer begiebt, und wegen der Größe ſeiner Maſſe ſie nicht auf die Sandbänke und nordlichen Tiefen verfolgen darf.

Der linke Flügel, den wir am beſten kennen, erſtreckt ſich nach dem Morgen zu; und nachdem er eine Colonne abgeſondert, welche an der morgen- und abendſeitigen Küſte von Island hinſtreicht, ſo zieht er das Meer von Norden hinunter, indem er beſtändig von den Meerſchweinen und Stockfiſchen gejagt wird. Er theilt ſich bey einer gewiſſen Höhe, und ſein Flügel, der nach dem Morgen zu geht, richtet ſeinen Lauf nach dem Vorgebirge von Norden zu, und zieht von da längſt der ganzen Küſte von Norwegen hinunter und hernach in abgetheilten Haufen in das Baltiſche Meer. Der zweyte große Haufen, der ſich nach dem Abend zu wendet, und der heut zu Tage der ſtärkſte iſt, wird von da allezeit von Meerſchweinen, Seehunden und Stockfiſchen begleitet, und geht gerade auf die Inſeln von Hittland, wie auch auf die Orcadiſchen Inſeln zu, wo

die Holländiſchen Fiſcher nie unterlaſſen, ſie zur beſtimmten Zeit zu erwarten; von da ziehen ſie nach Schottland, woſelbſt ſie ſich von neuen in zwo Colonnen theilen, wovon die eine, nachdem ſie längſt der morgenſeitigen Küſte von Schottland hinuntergezogen, den Weg nach England nimmt, und dem ohngeachtet auf dem Wege beträchtliche Haufen in die Häfen nach Frießland, Holland, Zeeland, Braband, Flandern und Frankreich abſchickt. Die andre Colonne fällt den Schottländern von der abendſeitigen Küſte und den Irrländern in die Hände, deren Inſel alsdenn von allen Seiten mit Heringen umgeben iſt, wiewohl dieſe beyden Nationen ſie zu nichts anders brauchen, als daß ſie ſelbige friſch eſſen, und vermittelſt derſelben, ſo viel als ſie können, von den großen Fiſchen, welche ſie verfolgen, Nutzen ſchöpfen. Nachdem alle dieſe abgetheilten Haufen von der zweyten großen Colonne ſich zuletzt in der Meerenge zwiſchen Frankreich und England wieder vereiniget, ſo macht der Reſt, der den Netzen der Fiſcher und der Gefräßigkeit der Fiſche und Raubvögel entgangen, noch eine erſtaunend große Colonne aus, und wirft ſich in das Atlantiſche Meer, und wie man gemeiniglich vorgiebt, ſo verliert ſich dieſer Fiſch daſelbſt, oder beſſer, er zeigt ſich nicht mehr an den Küſten, indem er, aller Wahrſcheinlichkeit nach, die warmen Gegenden flieht, und den Nord hurtig wieder erlangt, als welcher ſein erwählter Wohnplatz und ſein Geburtsort iſt.

Dieſes ſind in der That rührende Proben der Weisheit und unendlichen Gütigkeit des Schöpfers

und Erhalters der ganzen Welt, welcher an dieſem kleinen Fiſch, der in unſern Augen ſo verächtlich iſt, ein vortrefliches Werkzeug zu ſo viel Wohlthaten gegeben, damit er nicht nur eine erſtaunende Menge großer und kleiner Fiſche und Vögel ernähre, ſondern auch ſo vielen Millionen Menſchen zum Speiſen diene, und ſo vielen andern durch den Fang, durch die Zurichtung und durch die Handlung dieſer und unzählich andrer Fiſche einen vortheilhaften Unterhalt verſchaffe.

Man hat zu allen Zeiten in England eifrige Patrioten geſehen, welche ſich ſo wohl durch das Reden als durch die Schriften bemüht, ihrer Nation das Unrecht merken zu laſſen, welches ſie begeht, indem ſie auf eine unverantwortliche Art ein ſo offenbares Geſchenk, als der Heringsfang iſt, und den ſie vor dem Thor haben, vernachläßigen, und ſich ſelbigen ſchimpflicher Weiſe von den Holländern wegnehmen laſſen. Der Engliſche Hof hat ſich auch alle nöthige Bemühungen in den letzt verwichenen Zeiten gegeben, vornehmlich, da es die Vereinigung der beyden Kronen Schottland und England betraf, um es dahin zu bringen, daß der Handel von den Schottländiſchen eingeſalzenen Heringen in den fremden Ländern blühen möchte. Die Königinn Anna und George der erſte trafen deshalben mit der Stadt Hamburg einen Vergleich, ſo von beyden Parlementen gut geheißen worden, und man verwilligte in dieſer Stadt der Schottländiſchen Nation Ballenbinder und geſchworne Perſonen, welche ſie ſchäzten, und überhaup alles, was den Handel erleichtern konnte. Allein

man hat bis jetzt wenig glücklichen Fortgang daſelbſt gehabt, weil ſo wohl die Schottländer ihre Heringe allzu früh, und ehe ſie zu ihrer Vollkommenheit gekommen, fangen, als auch vornemlich, weil ſie nur mit kleinen Schiffen oder Pooten fiſchen, und immer an den Küſten fahren. Ueberdieß tödten ſie weder ihre Fiſche, noch ſalzen ſie zugleich ein, ſondern häufen ſie nach und nach in ihren Pooten zuſammen, und warten, bis ſie voll gefüllt ſind, um auf das Land damit zu gehen, und ihnen die Fiſchohren daſelbſt abzuſchneiden und ſie einzuſalzen. Dieſe langſame Art der Zurichtung, wo ſie oft vier und zwanzig Stunden verlieren, benimmt dem Fiſch ſeine natürliche ſchmackhafte Beſchaffenheit. Er iſt gemeiniglich, ehe er zugerichtet worden, vergangen und hat weder Geſchmack noch Kraft, ſich zu halten. Doch ſcheint es, als wenn man ſeit einigen Jahren anfieng, dieſen Mißbrauch zu verbeſſern.

Die Niederländer waren vor dieſem große Heringsfiſcher, und ſie ſind die erſten, welche die beſte Art erfunden haben, ſie einzuſalzen und zuzurichten. Allein der ſchreckliche Krieg, den ſie wegen der Religion ausgeſtanden haben, und die Vergleiche, welche darauf gefolgt ſind, haben erſtaunende Veränderungen in ihrem Handel überhaupt erreget, und ſie, ſo zu reden, von dem Meer verbannt. Die Holländer, welche ihre Stelle eingenommen, haben ihnen ebenfalls auch den Heringsfang weggenommen; dieſes iſt ſo wahr, daß die Holländiſchen Heringe auch noch heut zu Tage Heringe von Flandern oder nieder-

derländiſche Heringe in dem ganzen Niederſächſiſchen Kreiß genennt werden.

Es mag das Vaterland der Heringe ſeyn, welches es will, ſagt der See- und Handlungs Atlas, der im Jahr 1728 in engliſcher Sprache zu London gedruckt worden, ſo ziehen ſie ſo erfüllt mit befruchteten Eyern aus, daß man mit Recht ſagen kann, daß ein jeder Fiſch zehn tauſend mit ſich bringt. Sie laſſen ihre Eyer an den Küſten von England in das Meer; zum wenigſten kommen ſie voll an, und ſie ſind lange Zeit leer, ehe ſie dieſe Küſten verlaſſen. Man kann ſagen, daß ihre Zahl wahrhaftig unendlich iſt, das iſt, daß ſie alle bekannten Zahlen übertrifft; und man möchte eine Rechnung machen, welche man nur wollte, ſo könnte man nichts anders ſagen, außer daß ihre Menge die Menge der ſichtbaren Sterne am Firmament übertreffe. Die Heringsbank zeigt ſich anfangs an demjenigen Ort des Meeres, wo es am breiteſten erſcheint, und ihr Umfang nimmt zum wenigſten ſo viel Raum in der Breite ein, als England und Irrland lang iſt.

Die Heringe beſuchen auch die nordlichen Küſten von Amerika: allein ſie ſind daſelbſt bey weitem nicht ſo häufig wie in Europa, und da ſie von der mittäglichen Küſte hinziehen, ſo ſieht man über die Flüſſe von Carolina keine mehr. Und ſo viel ich bey meinen Unterſuchungen habe entdecken können, ſo halten ſich die Heringe niemals, zum wenigſten in keiner Menge, in den mittäglichen Ländern, z. E. in Spanien, Portugall, den mittäglichen Küſten von Frankreich, noch an den Küſten des Weltmeeres, noch in dem mittelländiſchen Meere, noch an den Küſten von

Afrika auf; gleich als wenn es dieſem Fiſch verboten wäre, ſich dieſen Völkern, ſo wie er es andern thut, zu ergeben, um ſie in die Nothwendigkeit zu ſetzen, daß ſie ihren Vorrath von England holen.

Es könnten ſich einige einbilden, als wenn nach einem ſo allgemeinen und ſo häufigen Fang, wie wir geſagt haben, nicht viel Heringe im Meer übrig blieben, und daß der ganze Haufen vom Nord, ſo erſtaunend groß er auch immer kann geweſen ſeyn, an alle den Küſten, wo er nach und nach vorbeygezogen, zuletzt muß vertilgt werden. Allein das Gegentheil iſt durch die unglaublich große Menge dieſer Fiſche offenbar, die man noch bey ihrem Wegzuge ſieht, wenn ſie ſich aus der Saverne in das Meer werfen, und die Küſten von England und Irrland verlaſſen, und man würde vielmehr ſagen; daß der Verluſt, den ſie auf dem Weg erlitten haben, kaum merklich iſt. Diejenigen, welche ſich mit der Berechnung hiervon beſchäfftigen, geben auch vor, daß die Proportion von der Zahl der Heringe, welche auf ihrem Wege von allen Fiſchern gefangen worden, zu der Zahl des ganzen Haufens, ſo wie er von Norden ankömmt, wie eins zu einer Million iſt; und ich meines Theils glaube, daß die erſtaunende Menge von den großen Raubfiſchen, Z. E. die Meerſchweine, Seehunde, Stockfiſche und Wallfiſche, eine weit beträchtlichere Zahl von ſelbigen fangen, als alle Fiſcher zuſammen.

Ich muß, ſagt Anderſon, hier noch ein Wort von der Art beyfügen, wie die Engländer ihre Heringe an den Küſten von Yarmouth zurichten. Sie machen

machen zwo Arten aus ſelbigen; die eine heißt Red-Hering, oder rother oder geräucherter Hering, wegen der röthlichten Farbe, die ihm der Rauch giebt; und der andere heißt White-Herring oder weißer Hering, wegen ſeiner natürlichen und ſilberartigen Farbe, welche ſie zu erhalten wiſſen. So bald ſie ein Schiff voll haben, ſo führen ſie es ans Land, und nachdem ſie es ausgeleert, und die Fiſchohren abgeſchnitten, ſo legen ſie ſie mit Spaniſchen Salz in Tonnen, und bewegen ſie von Zeit zu Zeit mit aller Sorgfalt herum. Nachdem ſie dieſelben sechzehn oder aufs höchſte vier und zwanzig Stunden darinnen gelaſſen, ſo nehmen ſie ſelbige aus den Tonnen heraus, waſchen ſie mit friſchem Waſſer gut ab, und hängen ſie auf Stecken, welche auf Latten oder ſehr langen Fiſcherſtangen in den mit Fleiß darzu gemachten Hütten liegen. Sie machen hernach mit klein geſpaltenen Holz darinnen Feuer, welches ſie aller vier Stunden von neuem anzünden, und die Hütten mit aller Sorgfalt genau verſchließen, damit ſie den Rauch darinnen erhalten, und den Fiſch ſelbigen in ſich ziehen laſſen. Sie laſſen diejenigen, welche außer dem Königreich ſollen geſchickt werden, ſechs Wochen daſelbſt, und man packt ſie ſehr dichte in Tonnen zum Verſchicken ein, wie man ſolches in des Willughby Hiſtoria Piſcium ſehen kann.

Der Hering, ſo franzöſiſch Hareng, Harenc, Haran oder Harang genennt wird, heißt lateiniſch Halec von dem griechiſchen Wort Ἁλς, welches Salz bedeutet, weil man die Gewohnheit hat, dieſen Fiſch einzuſalzen, und ihn in Salzbrühe zu legen, um ihn

aufzubehalten; italiäniſch heißt er Arenga, Aringa oder Harengo; deutſch Hering oder Haring, von dem ſie das franzöſiſche Wort Hareng und das lateiniſche Harengus herleiten; niederländiſch heißt er Haaring; engliſch Herring; Däniſch Sild; ſchwediſch Sill. Derjenige Hering, den man neuen oder weißen Hering, franzöſiſch Hareng frais oder blanc nennt, iſt der friſch gefangene; der friſche Hering, franzöſiſch Harang Bec, iſt der eingeſalzene Hering, den die Holländer ſo viel als ſie können, auswäſſern, um ihn ganz roh zu eſſen; der geräucherte Hering, franzöſiſch Hareng Sor oder Saur, Soré oder Sauré, Soret oder Sauret, iſt der eingeſalzene Hering, den man in dem Schorſtein trocknen und räuchern laſſen. Wie Scaliger ſagt, ſo iſt das Wort Sor oder Soret ein gothiſches Wort, welches ſo viel als röthlicht bedeutet; und die Alten haben ihn wegen der glänzenden Kupferfarbe Chalcides genennt. Dieſe Herleitung des Worts iſt beſſer als die von Rondelet, welcher ſagt, daß man ſie entweder wegen ihrer ſchwarzen Farbe, oder weil der Fang von ſelbigen des Nachts glücklicher iſt, Sorés oder Nocturnes, nächtliche genennt.

Der Hering enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Nichts iſt gemeiner als dieſer Fiſch. Der neue oder weiße Hering, den man bey dem Herausziehen aus dem Fang ißt, muß alſo ausgeſucht werden, daß er fett, wohl genährt iſt, und ein weißes Fleiſch und einen guten Geſchmack hat. Er bekömmt jedem Alter und Temperament. Der eingeſalzene Hering iſt, man mag ihn eſſen, wie man will, ziemlich ungeſund;

und er kann nur ſtarken Magen bekommen, weil dieſe Zurichtung ihm ſeiner gelinden und markichten Säfte, ſo er enthielte, beraubt hat. Derjenige, den man auswäſſern laſſen, iſt nicht ſo ſchädlich; da man ihn aber, wenn man ihm ſein Salz benimmt, in ſeinen erſten Saft nicht wieder ſetzen kann, ſo iſt er allezeit weit unter dem friſchen Hering, und hat niemals ein ſo markichtes noch ſo angenehm ſchmeckendes Fleiſch. Was den geräucherten Hering betrifft, ſo iſt derſelbe ſchädlich, wiewohl der Pöbel in Frankreich ihn Appétit nennt, indem er hart, trocken und ſehr ſchwer zu verdauen iſt. Die jungen Leute vornemlich, und die, ſo ein hitziges und gallichtes Temperament haben, dürfen ihn nicht genießen. Denn er erregt in den Magen von einer alkaliſchen Beſchaffenheit eine Fäulniß und alle die verdrießlichen Folgen, welche von allzu ſehr alkaliſchen Mitteln entſpringen, wenn man von ſelbigem mehr ißt, als der Magen verdauen kann.

Man bedient ſich in der Medicin des ganzen Herings oder einiger von ſeinen Theilen. Die Aſche von dem Hering iſt, wenn ſie zu einer halben oder ganzen Drachme in einem Glas weißen Wein getrunken wird, zur Abführung des Grießes aus den Nieren gut. Die kleinen Blaſen von dieſem Fiſch, welche Animæ heißen, werden für urintreibend gehalten, wenn ſie innerlich genommen werden. Man legt bisweilen die eingeſalzenen Heringe auf die Fußſole dererjenigen Perſonen, welche das Fieber haben, um die Feuchtigkeiten von dem Kopf abzuziehen, und die fieberhafte Hitze zu ſtillen. Andry rathet in ſeiner

Abhandlung des Alimens de Carême zur Stillung der Schmerzen im Podagra einen eingeſalzenen Hering, der in der Mitten der Länge nach aufgeſchnitten worden, auf den kranken Theil zu legen, und er verſichert, daß er öfftermals einen guten Erfolg von dieſem Mittel geſehen. Die Heringslacke kömmt zum Clyſtiren wider das Hüftweh und die Waſſerſucht. Eben dieſe Lacke reiniget, wenn ſie äußerlich aufgelegt wird, die ſtinkenden Geſchwüre, hemmt den Fortgang des heißen Brandes, und zertheilt die kropfartigen Beulen; ſie iſt auch für den böſen Hals gut, wenn man ſie mit Honig vermiſcht, und hieraus eine flüßige Salbe für den leidenden Theil macht.

Nimm zween eingeſalzene Heringe; Rauten und Schellkraut (Chelidon) Blätter von jedem eine Hand voll; Merrettig zwo Unzen. Stoße alles und vermiſche es mit einer ſattſamen Menge Sauerteig, der mit Weineßig angefeuchtet worden, um einen Umſchlag daraus zu machen, den man in bösartigen, zur Fäulniß geneigten und ſchlafſüchtigen Fiebern auf die Fußſole legen muß.

Nimm einen eingeſalzenen Hering. Stoße ihn, und lege ihn auf verrenkte und gequetſchte Flechſen.

Cyprinus. Karpfen.

Unter den verſchiedenen Arten von Fiſchen, welche Artedi unter dem Geſchlecht Cyprinus begreift, wollen wir nur von den Karpfen und der Schleihe reden.

Der

Der Karpfen; Carpio, *Offic. Dal. Pharm.* 406. Carpio vel Carpo *Schroed.* 326. Cyprinus *Rondel. de Piſc.* 150. *Bellon. de aquat.* 91. *Aldrov. de Piſc.* 635. *Ionſt. de Piſc.* 111. *Charlet de Piſc* 43. *Merr. Pin.* 190. Cyprinus nobilis, Cyprianus, Carpa *Schonev. Ichth.* 32. Cyprinus Rondeletii, Geſneri et aliorum *Willughb. Ichth.* 245. *Raji Synop. Piſc.* 115. Cyprinus Cirrhis quatuor oſſiculo tertio pinnarum dorſi annique vncinatis, *Arted. Gen.* 4. *Syn.* 3. *Spec.* 25. *Linn. Faun. Suec.* 317. Lepidatus Dorioni, Athen Cyprinus ſeu Cyprianus vel Cyperius Veterum; Carpus, Carpanus ſeu Carpena; Regina; Bulbulus. Bulbarus vel Barbarus Nonnull. franzöſiſch Carpe.

Dieſer Fiſch hat, wie Artedi ſagt, den Kopf, den Körper, die Naſenlöcher, das Maul, die Zähne, die Haut von den Fiſchohren, die Augen und die Fiſchohren, wie die Fiſche von eben dem Geſchlecht; der Rücken iſt ein wenig über dem Kopf erhaben und zwiſchen dem Kopf und der erſten Floßfeder des Rückens etwas ſpitzig; der ganze Bauch iſt ſehr breit und platt; der Körper iſt dicker und runder, als bey den andern Fiſchen von dieſem Geſchlecht; die obere Kinnlade iſt, wenn das Maul geſchloſſen iſt, ein wenig länger als die untere; beyde haben an den Rändern eine gelblichte Farbe; die Oeffnung des Mauls iſt einen guten Daumen weit; an der obern Kinnlade befinden ſich vier Bärte, auf jeder Seite zween, davon der unterſte, welcher an den Winkeln des zugeſchloſſenen Mauls liegt, der größte iſt, und

in

in verſchiedenen Karpfen einen halben oder einen Daumen breit lang und gelb von Farbe iſt; der obere Bart aber, der an beyden Seiten der obern Kinnlade ſteht, iſt kurz und ſchwärzlicht; der Augapfel iſt rund und blau; der Regenbogen von ſelbigem hat eine vermiſchte Silber und dunkel gelbe Farbe; die Deckel von den Fiſchohren haben Rinnen und eine Goldfarbe; die Schuppen ſind ſehr groß, bey nahe fünfeckicht oder viereckicht oder nicht regelmäßig, davon die mittelſten, welche auf jeder Seite die Seitenlinie ausmachen, in dem Mittelpunkt mit einem länglichten Loch durchbort, die andern aber ſpitzig ſind, welches noch nicht iſt bemerkt worden; die Farbe iſt nach dem Alter des Fiſches verſchieden, und aus ſilberfarben, goldgelb, grünlicht und ſchwärzlich vermiſcht; ſie ſind wie die Dachziegel gelegt; die Seitenlinie iſt gerade, oder nach den Deckeln der Fiſchohren zu ein wenig gebogen, und dem Rücken etwas näher als dem Bauch; die Floßfeder des Rückens iſt ſchwärzlicht; die Floßfedern der Bruſt und des Bauchs ſehen blaß roth; die Floßfedern des hinterſten und der Schwanz ſind roth oder röthlicht ſchwarz; die Floßfedern der Bruſt beſtehen aus ſechzehn Gräten und die Floßfedern des Bauchs aus neun Gräten, dergeſtalt, daß die letzte Gräte von dieſem am Ende geſpalten iſt; die Floßfeder des Rückens iſt lang, und beſteht aus vier und zwanzig bisweilen drey und zwanzig Gräten, davon die drey erſten ſtark und einfach, die andern alle aber am Ende in zwo, drey und viere geſpalten ſind; doch iſt die dritte Gräte, welche ſtark, grob, nicht getheilt und hinterwärts mit zwo Reihen

Sta-

Stacheln, ſo unterwärts gehen, beſetzt iſt, nicht einfach, ſondern beſteht aus zwo ſteifen Gräten; was die beyden erſten betrifft, ſo ſind ſie ſehr klein und kurz; die Floßfeder von dem hinterſten beſteht aus neun Gräten, davon die drey erſten einfach, und die andern am Ende ſehr äſtig, die beyden erſten aber ſehr klein ſind, und die dritte groß, ſtark, rauch und hinterwärts mit zwo Reihen ſchiefen Stacheln beſetzt, und nicht einfach iſt, ſondern aus zwo Gräten beſteht, welche dichte an einander hängen; der Schwanz iſt ziemlich geſpalten, und beſteht aus neunzehn langen Gräten, ausgenommen die letzten, welche kürzer, alle aber auf eben die Art wie bey den andern Fiſchen von eben dieſem Geſchlecht geſtellt ſind; das Herz iſt eckicht rund; die beyden Eyerſtöcke ſind groß, voller weißlicht grünen Eyer, und ſind unterwärts mit einander vereiniget; es befinden ſich auch eben ſo viel Saamenbläschen daſelbſt; die Milz iſt ziemlich platt und eckicht; die Leber iſt in drey Lappen getheilt; die Gallenblaſe iſt groß und blau, liegt nach dem obern Theil der Leber zu, und geht mit einem großen Canal in die Oeffnung des Magens; das Gedärme iſt zweymal länger als der ganze Fiſch, ſechsmal gebogen, nemlich dreymal nach den obern Theilen und dreymal nach den untern Theilen zu; die Luftblaſe iſt in zween Theile getheilt, davon der vordere weiter iſt; der Luftgang geht aus der Mitten oder der innern Oeffnung; die beyden Nieren liegen gegen dem Rückgrad zu, und entledigen ſich offenbar durch zween Uringänge in die Urinblaſe, welche gegen das Ende des Gedärmes zu liegt; der Wirbelbeine ſind in allem

ſieben und dreyßig, und dreyzehn bis vierzehn Rippen. Seine Länge beträgt eine bisweilen zwo Ellen. Er lebt lange außer dem Waſſer, und er hat, wenn er aus ſeinem Element gezogen worden, kein ſo kurzes Leben wie die andern Arten von dieſem Geſchlecht, wiewohl die Deckel von ſeinen Fiſchohren ziemlich weit, aber auch gut geſchloſſen ſind.

Herr du Verney, Mitglied der königlichen Akademie der Wiſſenſchaften, hat bereits in ſeinen Obſervations ſur la Circulation du ſang dans le foetus die Strucktur des Herzens von dem Karpfen in folgenden Worten beſchrieben; das Herz dieſes Fiſches liegt unter den Kinnladen, welche unter den Fiſchohren ſind, zu unterſt des Schlunds, und die ich die inwendigen Kinnladen nennen werde, zum Unterſchied dererjenigen, welche drüber ſind, und die den Eingang des Mauls machen. Die Höhle, wo das Herz eingeſchloſſen iſt, iſt mit einer ſehr glatten Haut bekleidet, welche in vielen andern Fiſchen die Stelle des Herzbeutels vertritt, ſo aber in dieſem nicht alſo kann genennnt werden, weil das Herz noch in einem Sack eingeſchloſſen iſt, ſo von einem ſehr dünnen Häuschen gemacht wird, welches eigentlich ſein Herzbeutel iſt. Der unterſte Theil von dieſer Höhle iſt mit einer Haut verſchloſſen, welche das Herz von allen andern Eingeweiden ſcheidet, und die eine Fortſetzung der vorhergehenden iſt. Man ſieht unter dem Herzen ein Behältniß, welches durch das Zuſammenlaufen vieler Adern gemacht wird, wovon drey aus der Leber gehen, und nur darzu dienen, daß ſie das Blut aus der Pfort-Ader und einen Theil der Eyerſtöcke

herzuführen: zwo von dieſen dreyen öffnen ſich auf jeder Seite in dem unterſten Theil dieſes Behältniſſes, und die dritte entledigt ſich auch durch eine ſehr weite Oeffnung. Zwo andre Adern gehen auf jeder Seite aus dem Rückgrad in die Höhe, begleiten die große Pulsader, und vereinigen ſich auf jeder Seite des Behältniſſes mit den Blutadern, welche aus den beyden Seiten der Leber gehen: auf dieſe Weiſe haben dieſe beyden Gefäße auf jeder Seite an dieſem Ort nur einerley Oeffnung. Der Stamm von der Ader, welche das Blut aus den Fiſchohren führt, liegt über der großen Pulsader: er geht an der rechten Seite des Herzens hinunter; er iſt an den Seiten der Höle, wo das Herz verſchloſſen iſt, angeklebt, er macht eine Wendung, und öffnet ſich an der rechten Seite des Behältniſſes. Dieſes Behältniß öffnet ſich drüber nach der Mitten des untern Theils von dem Herzohr: bey ſeiner Oeffnung hat es zwo Klappen, welche die Geſtalt der Augenlieder haben. Dieſes Herz hat nur ein Ohr, ſo aber ſehr weit iſt; es iſt an die linke Seite gebracht; und in ſeinem obern Theil macht es, indem es hineingeht, auf jeder Seite einen Fortſatz oder ein Horn, davon das linke größer als das rechte iſt: ſeine Oeffnung iſt in dem obern Theil der linken Seite des Herzens. An der Oeffnung des Ohrs ſind in dem Herzen zwo Klappen, davon eine drüber, die andre drunter iſt, und beyde vermittelſt des ganzen halben Cirkels, den ſie machen, angehängt, und nach der Seite der Spitze des Herzens zu offen ſind; welches macht, daß das Blut, welches durch das Zuſammenziehen des Her-

zens zurückfließt, ſie in die Höhe hebt, und wie bey dem Froſch an einander fügt. Dieſes Herz hat die Figur eines halben Cirkels, und iſt beynahe wie eine Waſſernuß ſo platt; es liegt in Anſehung des Kopfs wagerecht, dergeſtalt, daß die beyden platten Seiten nach den Fiſchohren zu gehen; es macht mit dem unterſten Theil und der großen Pulsader eine Art derjenigen Zuſammenfügung, ſo Ginglymus genennt wird, indem dieſe beyden Theile Erhöhungen und Hölen haben, welche einander wechſelsweiſe aufnehmen. Die Seiten von dieſem Herzen ſind nach Beſchaffenheit deſſelben ſehr dick, und ſeine Faſern haben ein ſehr feſtes Gewebe; es hat auch einer ſtarken Wirkung wegen des Kreislaufs nöthig.

Es iſt niemand, der nicht wiſſe, was Fiſchohren ſind: aber nicht jedermann weiß, daß es diejenigen Theile ſind, welche den Fiſchen zun Lungen dienen. Ihr Gebäude beſteht auf jeder Seite aus vier Rippen, die ſich ſowohl über ſich ſelbſt bewegen, indem ſie ſich öffnen und zuſammenziehen, als wegen ihrer beyden Stützen, der obern und untern, indem ſie ſich von einander entfernen, und ſich einander nähern. Die gewölbte Seite von jeder Rippe hat an den beyden Rändern zwo Arten Blättchen auf ſich, davon ein jedes aus einer Reihe Blättchen beſteht, welche ſchmal und gegen einander geſtellt und gepreßt ſind, und gleichſam ſo viel Bärte oder Franzen machen, welche einer Schreibfeder ähnlich ſind; und dieſe Franzen kann man eigentlich die Lungen der Fiſche nen-

nennen. Dieſes iſt eine ſehr außerordentliche und ganz beſondre Lage der Theile. Die Bruſt iſt ſowohl als die Lunge in dem Maul; die Rippen tragen die Lunge, und das Thier ſchöpft Waſſer.

Es ſind ſechs und vierzig Muskeln, welche zun Bewegungen dieſer Rippen angebracht worden; achte von ſelbigen erweitern den Zwiſchenraum und ſechzehn ziehn ihn zuſammen; ſechſe erweitern den Mittelpunkt von jeder Rippe, zwölfe ziehn ihn zuſammen, und die zu gleicher Zeit das Bruſtbein niederdrücken, und viere, die es in die Höhe heben. Die Fiſchohren haben eine weiche Oeffnung, auf welcher ein Deckel liegt, der aus vielen zuſammengefügten Stücken beſteht, und eben den Nutzen hat, den das Bret eines Blaſebalgs zu haben pflegt; jeder Deckel iſt ſo künſtlich gemacht, daß ſie, indem ſie ſich von einander entfernen, ſich auswärts wölben, um die Weite des Mauls zu vermehren, da indeſſen eines von ihren Stücken, welches auf eine Art eines Knies ſich bewegt, die Oeffnungen der Fiſchohren geſchloſſen hält, und ſie nicht anders öffnet, als das Waſſer, welches das Thier in ſich zieht, durchzulaſſen; welches zu der Zeit geſchieht, wenn der Deckel ſich nieder begiebt, und ſich andrückt. Es befinden ſich daſelbſt zween Muskeln, welche zum Niederlaſſen und Andrücken dienen.

Die große Pulsader, welche in andern Thieren das Blut aus dem Mittelpunkt nach dem Umfang des Körpers zuführt, geht in dieſen nur von dem Herz bis zu dem Ende der Fiſchohren, wo es ſich

endiget. Man mag auch von dem Kreislauf und den Gefäßen, welche dazu dienen, unterrichtet ſeyn wie man will, ſo wird man doch gerne wiſſen wollen, durch was für andre Gefäße man ein Mittel gefunden, wodurch der ganze Körper von dem Ende der Fiſchohren an bis zu dem Ende des Schwanzes ernährt wird. Das Blut geht in dieſer Art von Thieren aus den Pulsadern ihrer Lungen in ihre Blutadern nicht allein durch die unmittelbare Oeffnung ihrer Enden, ſondern auch durch ſeinen ganzen Weg, und von einem Ende zum andern. Die Pulsadern ſind daſelbſt wahre Pulsadern, ſo wohl ihrer Beſchaffenheit als ihrer Verrichtung nach, wie ſie das Blut führen. Die Blutadern ſind daſelbſt wirkliche Blutadern, ſo wohl ihrer Verrichtung nach, da ſie das Blut aus den Pulsadern aufnehmen, als auch ihrer überaus zarten Beſchaffenheit nach. Bis daher iſt nichts, was nicht in dem gewöhnlichen thieriſchen Bau ſeyn ſollte; beſonders aber iſt erſtlich die unmittelbare Oeffnung der Pulsadern in die Blutadern, ſo ſich in der That in den Lungen andrer Thiere, vornehmlich bey den Fröſchen und Schildkröten befindet; die aber nicht ſo offenbar als in den Fiſchohren der Fiſche ſind. 2) Die Ordnung der Vertheilung, welche dieſe Oeffnung in dieſer Art von Thieren deutlich macht; denn alle Aeſte von den Pulsadern ſind, indem ſie längſt der nach den Rippen zugerichteten Blättchen hinauf laufen, eben ſo gerade und von einander gleichweit entfernet als die Blättchen: die querlaufenden und wie ein Haar ſo dünnen Aeſte, welche aus dieſen Aeſten in geraden

Winkeln

Winkeln gehen, ſind von einander gleich weit entfernt; dergeſtalt, daß man, weil die Richtung und die Zwiſchenräume von dieſen ſo wohl hinauf laufenden als querlaufenden Gefäßen ſo regelmäßig ſind, als wenn ſie nach der Linie gerichtet, und nach dem Cirkel abgemeſſen wären, mit dem Auge und Vergrößerungsglas ſehen kann. Man ſieht demnach, daß die querlaufenden Pulsadern ſich unmittelbar in dem Körper der herabſteigenden Blutader endigen, und nachdem eine jede von dieſen herabſteigenden Blutadern das Blut der querlaufenden Haarröhrchen der Pulsadern aus den beyden Theilen des Blättchens aufgenommen, ſo läuft ſie mit dem Stamm der in der Rinne liegenden Blutader zuſammen.

Indem dieſe Blutaderſtämme, welche voll von Pulsaderblut ſind, aus jeder Seite herausgehen, ſo nehmen ſie an ihrem Ende, welches nach dem Grundtheil des Hirnſchädels zugehet, die dichte und dicke B:ſchaffenheit der Pulsader an, und vereinigen ſich auf jeder Seite zu zwey und zwey. Die Blutader der erſten Rippe giebt vor ihrer Vereinigung Aeſte, welche das Blut in die Werkzenge der Sinne, in das Gehirne, und in die nahgelegenen Theile vertheilen, und verrichtet hierdurch dasjenige, was in den vierfüßigen Thieren der auffſteigenden großen Pulsader zukömmt: hernach vereiniget ſie ſich mit der Blutader der zweyten Rippe, und dieſe beyde zuſammen machen nur einen Stamm, welcher, indem er längſt des untern Theils von dem Hirnſchä-

del hinläuft, noch von jeder Seite einen andern Aſt empfängt, der durch die Vereinigung der Blutadern des dritten und vierten Paars der Rippen gemacht worden; alle zuſammen aber machen nur einen Stamm.

Da hernach dieſer Stamm, von dem alle die Wurzeln in der Lunge Blutadern waren, wegen ſeiner Haut und ſeiner Verrichtung zur Pulsader wird, ſo ſetzt er ſeinen Lauf längſt der Wirbelbeine fort, und da er das Pulsader-Blut in alle die andern Theile vertheilt, ſo vertritt er die Stelle der herabſteigenden Pulsader, das Pulsaderblut wird hierdurch in alle Theile gleich vertheilt, um ſie zu ernähren und zu beleben; und es trift überall Wurzeln von Blutadern an, welche das übrige aufnehmen, und durch viele Stämme, welche durch die Vereinigung aller dieſer Wurzeln gemacht werden, in das gemeine Behältniß bringen, ſo es dem Herzen geben muß: auf dieſe Weiſe wird der Kreislauf in dieſen Thieren vollbracht.

Hieraus ſieht man alſo, wie die Blutadern der Lunge von dieſer Fiſchart zun Pulsadern werden, um den Kopf und das übrige des Körpers zu beleben, und zu ernähren. Dieſe beſondre Beſchaffenheit aber wird dadurch vermehret, daß eben dieſe Adern, indem ſie aus der Rinne der Rippen mit ihrem Ende, ſo nach der Kehle zugeht, gehen, die Haut und die Verrichtung der Adern behalten, indem ſie in das Behältniß von allem Blutaderblut einen

Theil

Theil Pulsaderblut, welches ſie aus den Pulsadern der Lunge aufgenommen, bringen.

Da die Bewegung der Kinnlade auch zum Odemholen der Fiſche etwas beyträgt, ſo wird es nicht unbequem ſeyn, anzumerken, daß die obere beweglich iſt, und daß ſie aus vielen Stücken beſteht, welche von Natur in einander gefügt ſind, dergeſtalt, daß ſie, indem ſie ſich aus einander begeben, die obere Kinnlade erweitern und verlängern können. Alle Stücke, welche zum Odemholen des Karpfens dienen, ſteigen zu einer erſtaunenden Zahl, daß es einem nicht verdrüßlich ſeyn wird, hier das Verzeichniß von ſelbigen zu ſehen.

Der knochichten Stücke ſind an der Zahl vier tauſend, drey hundert und ſechs und achtzig. Es ſind neun und ſechzig Muskeln; die Pulsadern von den Fiſchohren geben, außer ihren acht Hauptäſten, vier tauſend drey hundert und zwanzig Aeſte; und jeder Aſt wirft auf jeder Seite auf die Fläche von jedem Blättchen unzähliche querlaufende Haarröhrchen von Pulsadern, deren Zuſammenrechnung nicht ſchwer ſeyn, und alle dieſe Zahlen zuſammen weit übertreffen wird. Es ſind eben ſo viel Nerven als Pulsadern daſelbſt, indem die Aeſte von den erſtern den Aeſten der andern genau folgen. Die Blutadern geben eben ſo wie die Pulsadern, außer ihren acht Hauptäſten, vier tauſend, drey hundert und zwanzig Aeſte, welches bloße Röhren ſind, und die zum Unterſchied der Aeſte von den Pulsadern keine querlaufenden Haarröhrchen von ſich geben. Nun

wollen wir auch den Nutzen dieſer Theile unterſuchen.

Das Blut, welches aus allen Theilen des Körpers bey den Fiſchen hinzugeführt wird, kömmt in das Behältniß, woſelbſt ſich alle Blutadern in das Herzohr, und von da in das Herz ergießen, welches es durch ſein Zuſammenziehen in die große Pulsader und in alle die Aeſte treibt, welche ſie auf die Blättchen der Fiſchohren wirft; und da ſie bey ihrem Urſprung mit vielen fleiſchichten und ſehr dicken Säulen beſetzt iſt, welche ſich unmittelbar darnach zuſammenziehen, ſo unterſtützt ſie und ſtärkt durch ihr Zuſammendrücken die Wirkſamkeit des Herzens, welche darinne beſteht, daß es mit vieler Kraft das Blut in die querlaufenden Haarröhrchen, welche auf beyden Seiten auf allen Blättchen der Fiſchohren ſind, treibt.

Man hat bemerket, daß dieſe Pulsader und ihre Aeſte nur von dem Herz bis zu dem Ende der Fiſchohren laufen, woſelbſt ſie ſich endigen. Auf dieſe Weiſe muß der verdoppelte Stoß von dem Stempel hinlänglich ſeyn, das Blut mit einer Gewalt in die unzähligen kleinen und ſo geraden und regelmäſſigen Pulsadern zu treiben, woſelbſt das Blut keinen andern Widerſtand als die bloße Berührung und keine Biegungen, wie in den andern Thieren findet, woſelbſt die Pulsadern ſich auf tauſenderley Art, vornehmlich in die letzten Theilungen, durch die Aeſte mit einander vereinigen.

Was den Lauf des Blutes in den Lungen betrift, und wie die Bereitung deſſelben geſchieht, ſo verhält es ſich folgender Maaßen:

Ich ſetze zum voraus, daß die Lufttheilchen, welche in dem Waſſer ſind, wie das Waſſer in einem Schwamm iſt, ſich auf vielerley Art losmachen können: erſtlich durch die Wärme, wie man in dem Waſſer ſieht, welches am Feuer ſiedet; zweytens durch die Schwäche der Schnellkraft der Luft, welche das Waſſer, wo dieſe Lufttheilchen ſtecken, drückt, wie man in der Luftpumpe ſieht; drittens durch das Zerreiben und durch die überausgroße Theilung des Waſſers, vornehmlich, wenn es einige Wärme beſitzt.

Es iſt nicht zu zweifeln, daß nicht in dem ganzen Körper der Fiſche viel Luft, und dieſelbe ihnen nicht ſehr nöthig ſeyn ſollte. Die Luftpumpe läßt beydes wahrnehmen. Man hat auch erfahren, daß ein Fiſch, welcher in das von aller Luft gereinigte Waſſer gethan wird, nicht lange darinne leben kann. Außer den Verſuchen, die man in der Luftpumpe machen kann, giebt es noch andre, welche auch darthun, daß die Luft, welche mit dem Waſſer vermiſcht iſt, bey dem Odemholen der Fiſche am meiſten Theil hat. Wenn man in ein gläſernes Gefäße voller Waſſer Fiſche thut, ſo leben ſie einige Zeit darinne, woferne nur das Waſſer erneuert wird: wenn man aber das Gefäße bedeckt, und dergeſtalt verſtopft, daß die Luft nicht hineindringen kann, ſo werden die Fiſche erſtickt. Dieſes beweiſt, daß das Waſſer ihnen

nur in ſo ferne zum Odemholen dient, als es die Freyheit hat, ſich mit Luft anzufüllen. Man thue in ein Gefäße, welches nicht ganz mit Waſſer angefüllt iſt, Fiſche; wenn man es vermacht, ſo werden die Fiſche, welche zuvor völlig frey ſchwammen, und ſich luſtig machten, ſich unruhig bezeigen, und ſich drängen, damit ein jeder oben komme, um die Portion Waſſer, welche der Luft die nächſte iſt, in ſich zu ſaugen. Man bemerkt auch, daß, wenn die Oberfläche der Theile gefroren iſt, die Fiſche, welche darinne ſind, mehr oder weniger geſchwind ſterben, nachdem der Teich mehr oder weniger groß und tief iſt; und man bemerket, daß, wenn man das Eis an einigen Orten zerbricht, die Fiſche mit einer Begierde zum Vorſchein kommen, um das mit neuer Luſt erfüllte Waſſer in ſich zu ſaugen. Dieſe Verſuche beweiſen offenbar die zum Odemholen der Fiſche erforderliche Nothwendigkeit der Luft. Nun wollen wir auch ſehen, was während dieſem Odemholen geſchieht.

Das Maul öffnet ſich, die Lippen thun ſich von einander; hierdurch wird die Höle des Mauls verlängert, die Kehle ſchwillt auf, die Deckel von den Fiſchohren, welche eben die Bewegung, wie die Breter eines Blaſebalgs haben, entfernen ſich von einander, ſie wölben ſich nur in der Mitten, da indeſſen eins von ihren Stöcken, welches auf einer Art eines Knies ſich bewegt, die Oeffnungen der Fiſchohren verſchloſſen hält, indem es ſich allemal ein wenig in die Höhe hebt, ohne der Luft einen Zutritt zu verſtatten; weil die kleine Haut, welche jeden Deckel ein-

einfaßt, die Oeffnungen der Fiſchohren genau verſchließt. Alles dies vermehrt und erweitert allenthalben die Weite des Mauls, und veranlaſſet das Waſſer, in ſeine Höhle zu dringen, eben ſo wie die Luft durch den Mund und durch die Naſenlöcher in die Lufthröhre, durch die Erweiterung der Bruſt dringt. Zu gleicher Zeit öffnen ſich die Rippen der Fiſchohren, indem ſie ſich von einander entfernen; ihr Mittelpunkt wird ausgebreitet, das Bruſtbein wird abgeſondert, indem es ſich von dem Gaumen entfernt: dieſemnach verbindet ſich alles und macht, daß das Waſſer in größrer Menge in das Maul kömmt. Auf dieſe Weiſe geſchieht das Einathmen der Fiſche. Hernach ſchließt ſich das Maul, die Lippen, ſo zuvor verlängert waren, verkürzen ſich, vornehmlich die oberſte, welche ſich wie ein Fächer faltet; die untere Lippe klebt ſich vermittelſt einer kleinen Haut in Form eines halben Mondes an die obere, welche ſich wie ein Vorhang von oben nach unten zu niederläßt, und welche das Waſſer verhindert, herauszugehen. Die Deckel breiten ſich über das Loch von der Oeffnung der Fiſchohren. Zu gleicher Zeit preſſen ſich die Rippen dicht an einander, der Mittelpunkt zieht ſich zuſammen, und das Bruſtbein läßt ſich auf dem Gaumen nieder. Alles das hilft zum Zuſammenpreſſen des Waſſers, welches durch das Maul hineingekommen: es erſcheint alsdenn, um durch alle Zwiſchenräume der Rippen und durch die Zwiſchenräume ihrer Blättchen herauszugehen, und es gehet da wie durch eben ſo viel Züge durch; und durch dieſe Bewegung wird der häutichte Rand

der

der Deckel in die Höhe gehoben, und das gepreßte Waſſer geht durch dieſe Oeffnung heraus. Auf dieſe Weiſe geſchieht das Ausathmen in den Fiſchen. Man ſieht demnach hieraus, daß das Waſſer durch das Maul eindringt, und daß es durch die Fiſchohren herausgeht, und daß es alſo eine Art des Kreislaufs macht, indem es beſtändig durch den Mund hinein, und durch die Fiſchohren herausgeht: dieſes iſt dem gänzlich entgegen, was in dem vierfüßigen Thieren geſchieht, in welchen die Luft durch einerley Oeffnung der Luftröhre wechſelsweiſe hinein und herausgeht.

Dieſes iſt alles, was die Bewegung des Odemholens in den Fiſchen betrift. Itzt wollen wir den Weg des Blutes in den Fiſchohren betrachten und ſehen, was es da für eine Zubereitung bekömmt.

Das Blut, welches aus dem Herzen des Karpfen geht, ergießt ſich dergeſtalt auf alle die Blättchen, aus denen die Fiſchohren beſtehen, daß eine ſehr kleine Menge Blut ſich unter einer ſehr großen Fläche darbietet, damit ein jeder von ſeinen Theilen durch dieſes Mittel leichter, und in weniger Zeit von den kleinen Lufttheilchen, welche ſich durch die ſehr große Theilung, ſo zwiſchen dieſen Blättchen ausſtehen, losmachen, durchdrungen werde. Dieſerhalben hat ein jedes Blättchen nicht nur eine große Anzahl von ſelbigen haben müſſen, ſondern auch ihre ganze Oberfläche mit querlaufenden Haarröhrchen von der großen Pulsader bedeckt ſeyn müſſen.

Man

Man bemerkt gewiſſer Maßen eben dieſen Bau in den Lungen andrer Thiere; denn ſie ſind aus einer unglaublichen Menge kleiner häutichten Bläschen gemacht, welche die Stelle der Blättchen vertreten, und die mit unzählichen kleinen Gefäßen überzogen ſind; welches macht, daß das Blut ſich dergeſtalt in die Subſtanz der Lunge ergießt, daß es ſich auch unter einer ſehr großen Fläche der Luft darbietet. Allein die Zahl dieſer Gefäße in den Bläschen der Lunge, kömmt der Zahl der Gefäße in den Blättchen nicht bey: es iſt auch ſchwerer, die Luft aus dem Waſſer zu ziehen, als reine Luft zu ſchöpfen, ſo wie ſie in die Lungen kömmt, welche aus Bläschen beſtehen. Wenn man auf das Zerreiben und die außerordentliche Theilung Acht hat, welche die Theile des Waſſers zur Zeit des Ausathmens ausſtehen, ſo wird man glauben müſſen, daß alsdenn die Luft in die Haarröhrchen der Fiſchohren dringt. Es iſt demnach wahrſcheinlich, daß eben dieſes in den Lungen andrer Thiere geſchieht; denn da die Luft einige Gewalt haben muß, wenn ſie in die Gefäße dringen will, ſo ſcheint es nicht, daß ſie zur Zeit des Einathmens, das iſt, wenn ſie natürlicher Weiſe in die Lungen kömmt, in jene dringen könnte. Hingegen wenn ſie durch das Ausathmen wieder herausgetrieben wird, ſo ſucht ſie allenthalben zu entwiſchen, und indem ſie alle Hinderniſſe, ſo ſie antrift, mit Gewalt angreift, ſo geht ſie quer durch die feinen und dünnen Häute, aus denen die Gefäße beſtehen, durch; da indeſſen der größte Theil dieſer Luft durch die Luftröhre wieder herausgeht. Die Schwürigkeit, mit wel-

welcher dieſe kleinen Lufttheile durch die Oeffnungen dieſer Gefäße durchgehen, drückt ihre Schnellkraft zuſammen; daher denn folgt, daß, wenn ſie dahin eingedrungen ſind, dieſe Schnellkraft ſich mit einer Heftigkeit gegen die Bluttheilchen, welche alsdenn heftig geſchlagen, bewegt und zerrieben werden, losmacht; welches macht, daß ſie ſich allenthalben einander ſtoßen; und hierdurch erlangen ſie eine neue Bewegung der Flüßigkeit und der Wärme: Wenn dieſes bey den Thieren, welche Luft ſchöpfen, wahr iſt, ſo muß dieſes bey den Thieren, welche Waſſer ſchöpfen, noch mehr wahr ſeyn, weil die Luft hier ganz anders gepreßt wird, als die freye Luft, welche die erſtern ſchöpfen; dergeſtalt, daß die große Trennung dieſer ſo zuſammengepreßten Lufttheilchen die geringe Menge der Luft, welche in die Gefäße der Fiſchohren dringt, gewiſſer Maßen erſetzen muß.

Wenn man erwägt, daß das Blut der Blutadern in den Fiſchohren weit mehr Zinnober rother als das Blut in der großen Pulsader iſt, ſo kann man leicht ſchließen, daß es mit einigen Lufttheilchen beſchwert iſt. Man bemerkt in den andern Thieren eben den Unterſchied zwiſchen dem Blut der Lungenpulsader, welches allezeit eine dunkelrothe Farbe hat, und zwiſchen dem Blut der Lungenblutader, welches allezeit eine ſehr hellrothe Farbe hat. Dieſes mit Lufttheilchen alſo erfüllte Blut, welches hierdurch zu einem wirklichen Pulsaderblut geworden, dringt in die Blutadern der Fiſchohren; und indem dieſe Blutadern

adern aus der Rinne der Rippen durch das Ende, welches nach dem unterſten Theil des Hirnſchädels zugeht, herausgehen, ſo nehmen ſie die Conſiſtenz der Pulsadern an, und vertheilen dieſes Blut in alle die andern Theile. Es wird hernach von den Blutadern wieder aufgenommen, welche es zum Herzen bringen. Man muß nicht vergeſſen, daß die Pulsader, welche aus dem Herzen geht, ſchlägt, an ſtatt daß die Gefäße, welche die Verrichtung der großen Pulsader haben, nicht oder zum wenigſten nicht merklich ſchlagen. Erſtlich, weil ſie keine unmittelbare Gemeinſchaft mit dem Herzen haben; zweytens, weil dieſes Blut daſelbſt aus einer kleinen Röhre in eine größre geht. Allein man muß auch erwägen, daß die Stöße des Blutes ganz und gar nicht zur Nahrung der Theile nöthig ſind, als zu der es hinlänglich iſt, daß das Blut ganz gemächlich läuft; eben ſo wie es nicht nöthig iſt, daß es zu ſeiner Austheilung und zu ſeinem Umlauf anders lauſe, vornehmlich bey denjenigen Thieren, wo es weit langſamer iſt, und die daher wenig ausduuſten und lange ohne einzige Nahrung leben können.

Es iſt aus alle dem, was man itzt geſagt, leicht zu urtheilen, daß die Lage und die Geſtalt der Lungen und ihre Geſchäfte mit dem Herz in verſchiedenen Arten von Thieren ſehr verſchieden ſind: welches Malpighen nicht unbekannt geweſen. Alſo geht alles Blut, welches aus dem Herz kömmt, in den Fiſchen durch die Lunge, wo es auch mit wirkſamen Lufttheilchen erfüllt iſt, und ſich hernach in den ganzen

zen Körper vertheilt; und bis dahin iſt dieſer Kreis=lauf wie bey dem Menſchen. Unterdeſſen haben die Fiſche nur eine einzige Herzkammer; dieſer ſo be=ſondre Kreislauf aber kömmt daher, weil die große Pulsader die Verrichtung der Lungenpulsader thut, und die Lungenblutadern, welche zum Pulsadern geworden, die Verrichtung der großen Pulsader thun.

Wir haben uns bemüht, ſo viel uns möglich ge=weſen, die Bemerkungen des berühmten Zergliede=rer Du Verney des Aeltern, von dem Kreislauf des Blutes in der Leibesfrucht, und vornehmlich ſein Memoire ſur la circulation du ſang des Poiſ-ſons qui ont des ouies et ſur leur reſpiration, wo er den Karpfen zum Muſter erwählet, ins kurze zu ziehen. Wir könnten daſelbſt wohl ſtehen bleiben: aber ſo lang es auch den meiſten ſcheinen möchte, ſo können wir uns doch nicht das Vergnügen verſagen, einen Auszug von einer andern nicht weniger wichti=gen Abhandlung des Herrn Petit eines Arztes zu liefern, welche unter dem Titel Hiſtoire de la Carpe unter den Memoires de l' Academie Royale des Sciences, Année 1733. p. 197. gedruckt worden.

Alle Fiſche, ſagt Petit, ſo wohl im Meer und Flüßen als in den Teichen und Lachen, ſind mit ei=ner Haut und Schuppen bedeckt. Der Karpfen iſt vielleicht unter allen Fiſchen derjenige, welcher nach Beſchaffenheit ſeiner Größe überhaupt größre Schuppen hat; man findet viele Arten von Far=ben in den Schuppen der Fiſche. In einerley

Karpfen

Karpfen giebt es braune, gelbe und weiße. Die braune herrſcht in den meiſten Schuppen; in den mittelſten iſt es die gelbe und goldgelbe; und in den kleinen iſt es die weiße und ſilberfarbne. Man wird unten ſehen, daß man dieſe drey Farben in jeder von den großen Schuppen findet. Ich will itzt in den Karpfen, die gemeinſten, welche, alles zuſammen=gerechnet, ſechzehn bis achtzehn Daumen lang ſind, nämlich neun bis zehn Daumen zwiſchen dem Auge und dem Schwanz oder zwiſchen dem Kopf und dem Schwanz, unterſuchen.

Ueberhaupt iſt zu merken, daß, je größer die Karpfen ſind, je bräuner die Schuppen ſind. Rondelet verſichert, daß die jüngſten Karpfen dunklere Schuppen als die alten haben, welche in das Gelbe fallen. Die größten Schuppen nehmen in Anſehung der Länge das Mittel von den Seiten des Karpfen ein; je näher ſie bey dem Kopfe ſind, je größer ſind ſie. Die Schuppen von der mittlern Größe ſind auf der Seite nach dem Schwanze zu; die kleinſten ſind unter dem Bauche, und ſie ſind um ſo viel kleiner, je näher ſie bey dem Kopfe ſind. Die größten Schuppen ſind ſieben und eine halbe bis acht Linien lang, und ſechs bis ſechs u. ein halbe Linie breit. Es finden ſich deren ziemlich ofte, welche ſo breit als lang ſind; ſie ſind den fünſten oder ſechſten Theil einer Linie dick: überhaupt ſind ſie länger, je kleiner ſie ſind. Es giebt deren, welche drey Linien lang und zwo Linien breit ſind. Wenn ſie noch an dem Karpfen ſind, ſo kömmt aufs höchſte nur der dritte Theil zum Vorſchein, welcher gefärbt iſt; dieſer

äußerliche Theil fällt oft aus dem Gelben ein wenig ins Dunkle. Dieſe Farbe ſcheint in der eigenen Subſtanz der Schuppe zu ſeyn; man kann, wenn man die Schuppe abkratzt, ſie nicht gänzlich wegnehmen, ohne daß man außer dem Orte, welcher auf der Schuppe der bräunſte ſcheint, einen Theil von ſelbiger wegreißen ſollte. Es giebt auf dieſem innern Theil Linien, welche die Form der Stralen haben, die aus dem Umfange gehen, und die auf einem Punkt wie in einen Mittelpunkt gehen. Das unterſte von der Schuppe, welches dieſem äußerlichen Theile entgegen ſteht, iſt ſilberfarben, ſo von einer überaus feinen Haut herkömmt, welche dieſe Farbe hat, die man leicht mit der Haut wegnimmt, und die an dieſem Orte die Schuppe weiß läßt. Alle Schuppen hängen, vermittelſt der Häute, die ſie umgeben, zuſammen; demungeachtet aber iſt unter den Schuppen einige Beweglichkeit; denn ohne dies würde der Karpfen ſich nicht auf die Seiten krümmen können, wie er bey allen ſeinen Bewegungen thut. Dieſe Häute hängen ſehr ſtark an einer ſchäſichten Haut, welche den ganzen Körper des Karpfens umhüllt, von der ſie eine Verlängerung ſind.

Wenn man den äußerlichen Theil des Karpfens recht unterſucht; ſo bemerkt man auf jeder Seite eine braune Linie, welche vom Kopf bis zum Schwanz geht. Dieſe Linie ſcheint braun zu ſeyn, weil die Haut, welche den untern Theil der Schuppe anheftet, in ihrer Mitten ſehr braun iſt. Ich habe ſie bisweilen roth geſehen. Man findet in der Subſtanz

ſtanz der Schuppen, wo man dieſe Linie ſieht, einen Canal, der zwo oder zwo und eine halbe Linie lang iſt, und ungefähr den vierten Theil von einer Linie im Umfange hat. Man kann daſelbſt eine kleine Nadel von derſelben Größe hineinbringen; ſie geht aber leichter durch den innern und untern, als durch den äußern und obern Theil der Schuppe hinein. Dieſer Canal geht in der Schuppe von oben nach unten, oder von unten noch oben, und ſchief von außen noch innen zu; und verlängert ſich nach und nach aus einer Schuppe in die andre vom Kopf bis zum Schwanz. Es befindet ſich zwiſchen jeder Schuppe ein kleiner häutichter Canal, der die Verlängerung davon macht.

Nachdem dasjenige, was in den äußerlichen Theilen des Karpfens ſonderbar iſt, angemerkt worden, ſo müſſen wir nun auch zu den innern kommen.

Ich theile den Karpfen in vier Theile ein: 1) den Kopf; 2) die Bruſt; 3) den Unterleib; 4) den Schwanz. Der Kopf wird von der Schnautze an bis an das Ende der Deckel von den Fiſchohren genommen, denen gegen über die Bruſt iſt; denn es iſt zwiſchen dem Kopf und dem Leibe des Karpfens kein Hals. Die Bruſt iſt von dem Unterleibe durch das Zwerchfell geſchieden; ſie verſchließt nur das Herz und einen beträchtlichen Theil von den Nieren. Der Unterleib enthält die Eingeweide; der Schwanz fängt bey den Hinterſten an, und iſt ganz und gar muskulös.

Der Unterleib iſt, wie man weiß, eine Höhle des Körpers, welche ſich vom Zwerchfelle an bis

zum Hinterſten erſtreckt. Alle Zerglieder er wiſſen, auf was für Art ſie bey dem Menſchen und vierfüßigen Thieren gemacht iſt: Allein, ich weis niemanden, der ſie in dem Karpfen unterſucht hat. Die Höhle des Unterleibes iſt bey dieſem Fiſch durch die Rücken-Wirbelbeine und durch die Muskeln, welche ganz anders als bey den Menſchen und vierfüßigen Thieren ſind, gemacht; ſie hat aber außerdem Gräten, welche die Form der Rippen haben. Es ſind deren auf jeder Seite ſechzehn; ſie gehen aus jedem Wirbelbeine von dem Zwerchfelle an bis zum Hinterſten, woſelbſt ſich der Unterleib wie in eine Kegelſpitze endiget. Das Innwendige von dem Unterleibe iſt bey dem Karpfen wie bey den andern Thieren mit dem Darmfelle überzogen.

Der Hinterſte, den die Seeleute den Nabel oder das Geſäß nennen, hat auch ſeine beſondern Dinge. Aeußerlich ſieht man folgendes bey dem Karpfen: Der Hinterſte beſteht nicht nur in einer Oeffnung, wodurch er die Excremente der Gedärme von ſich wirft; er begreift noch zwo andre Oeffnungen in ſich, davon die eine in dem Weibchen den Eyern, und in den Männchen den Saamen den Weg verſtattet; die andre aber den Urin aus der Blaſe durchläßt; dergeſtalt, daß man drey Canäle ſieht, welche bis an dieſen Ort ſtoßen. Der erſte iſt das Ende von dem Maſtdarme, welches eigentlich der Hinterſte iſt; er iſt der weiteſte unter den dreyen; er beträgt ungefähr zwo und eine halbe Linie: allein, er kann ſich fünf bis ſechs Linien erweitern. Der zwayte iſt das Ende von den beyden Kapſeln, wel-

che die Eyer umhüllen, und die ſich in einen einzigen Canal vereinigen, deſſen Ende nach Beſchaffenheit der Größe des Karpfens nur eine oder anderthalb Linie breit iſt; er kann ſich weit ausdehnen. Man kann dieſer Oeffnung den Namen der Schaam geben; in den Männchen aber iſt ſie weit enger; es iſt das Ende von den beyden Häuten, welche die Milch umhüllen: ſie ſtößt an dieſem Ort durch einen Canal, der eine Linie im Umfange hat. Der dritte iſt die Oeffnung von der Blaſe; er iſt eine halbe oder drey viertel Linie breit; alle dieſe Oeffnungen ſind nicht rund; ſie ſind über einander platt gemacht; nur die dritte iſt einigermaaßen rund: ſie ſind von einander durch Häute abgeſondert, welche keine viertel Linie dick ſind. Alles dieſes macht denjenigen äußerlichen Theil aus, der von dem Rondelet Podex genennt wird: er iſt in den Milchkarpfen gewiſſermaaßen dreyeckicht; in den Karpfen aber, ſo Eyer haben, iſt er nicht ſo, und hat ungefähr vier bis fünf Linien im Umfange. Ich habe dieſen Theil in den lebendigen Karpfen mit der Spitze einer Nadel geſtochen; man wurde keine Bewegung gewahr, und demungeachtet wurde er unvermerkt um die Hälfte kürzer.

Der Magen nimmt ſeinen Urſprung in dem unterſten Theil der Kehle; er geht queer durch den Mittelpunkt des Zwerchfelles; er hat die Figur eines Darms, ſo ſechs Daumen und einige Linien lang iſt, und ſich nach der Länge des Unterleibes erſtreckt; er hat von der Seite des Zwerchfelles vier bis fünf Linien im Umfange: er vermindert ſich aber

nach und nach, und hat nur drey bis vier Linien an ſeinem Ende von der Seite des Hinterſten, woſelbſt er ſich krümmt und den erſten Darm macht. Dieſer Magen iſt von allen Seiten mit den Gedärmen und der Leber umhüllt, und geht aus dieſem Bündel einen oder anderthalben Daumen an dem Orte, wo er ſich krümmt und den erſten Darm macht; dieſe Krümmung iſt die nächſte bey dem Hinterſten: es war weder ein Magenmund noch eine Klappe in dieſer Krümmung, wie ich es in dem Hecht und andern Fiſchen geſehen. Ich habe zwiſchen dieſem Magen und dem erſten Darm, der bey dieſer erſten Krümmung zween Daumen von dem Hinterſten anfängt, keinen Unterſchied gefunden; man würde, wenn man dieſe Krümmung ſehen ſollte, ſagen, daß es der Magen ſey, der ſie mache. In ſeinem innern Theile ſind länglichte Runzeln; und dieſes hat mich veranlaſſet, dieſem Theile um ſo viel mehr den Namen des Magens zu geben, weil ich keinen andern Theil gefunden, der dieſe Verrichtung thue. Er nimmt den Gallengang zwo Linien von dem Zwerchfelle in ſich; dieſer Canal macht an dem innern Theile des Magens eine Warze, woſelbſt man ſeine Oeffnung gewahr wird. Der erſte Darm ſteigt gegen das Zwerchfell in die Höhe; er iſt drey und einen halben Daumen lang, und hat drey Linien im Durchſchnitte. Der zweyte Darm wird von der Krümmung des erſten gemacht; er iſt ungefähr drey Daumen lang, hat zwo und eine halbe Linie im Durchſchnitte, und geht von oben nach unten zu. Der dritte Darm ſteigt wieder von unten in die Höhe,

und hat zwo Linien im Durchſchnitte; er iſt vier bis fünf Daumen lang, wenn man die Bügung darzu rechnet, welche er von der rechten nach der linken Seite gegen das Zwerchfell zu macht, wodurch er nebſt einer Portion des vierten Darmes, welcher eine Portion von der Leber verſchließt, eine Art eines Ringes macht. Der vierte Darm hat zwo Linien im Durchſchnitte, und iſt vier oder vier und einen halben Daumen lang, wenn man die Hälfte des Ringes, den er mit dem vorhergehenden Darm macht, darzu rechnet; er ſteigt nach dem Hinterſten zu. Der fünfte Darm iſt ungefähr vier Daumen lang, und hat zwo Linien im Durchſchnitte; er ſteigt gegen das Zwerchfell zu, wo er anderthalben Daumen von ſelbigen ſich krümmt und den folgenden Darm macht. Der ſechſte iſt der längſte unter allen; er iſt ſechs Daumen lang, bisweilen drüber, und hat anderthalb oder zwo, bisweilen drey bis vier Linien im Durchſchnitte; er endiget ſich in dem Hinterſten; er iſt zum Theil von den andern Gedärmen und der Leber eingehüllt: in den Milchkarpfen befindet ſich dieſer Darm größtentheils in einer Rinne, welche in der Milch angebracht iſt. Dieſe Gedärme haben kein Gekröſe; ſie ſind mit einander durch die Theile der Leber verbunden, welche ſich zwiſchen den Raum, den ſie bey ihren Wendungen laſſen, befinden und anhängen.

Die Leber iſt in viele Theile, und gleichſam in Anhänge getheilt, welche nicht ſonderlich dick ſind. Ich habe itzt geſagt, daß dieſe Theile von der Leber ſich an die Gedärme hängen, und den Raum, den ſie

unter einander laſſen, ausfüllen: Es giebt deren, welche über das Gedärme hinausgehen, um noch andern Raum auszufüllen. Alle dieſe Verbindungen der Leber und der Gedärme machen einen Packt, der auch an den Eyer- oder Milchbündel, aber ſehr leichte hängt. Die Leber iſt ſo lang als das Bündel von den Gedärmen und bey dem Zwerchfelle, wo ſie anfängt, eben ſo breit. Es iſt auch ein ſehr kleiner Lappen von der Leber, der ſich bisweilen in einer Vertiefung des Zwerchfelles über den Canal der großen Luftblaſe befindet. Hierauf vermindert ſich die Leber nach und nach an der Breite, und endiget ſich gewiſſermaaßen in eine Spitze, indem ſie einen gar nicht regelmäßigen Kegel macht; und von dem Ende dieſes Kegels fähret der Maſtdarm bis zum Hinterſten, funfzehn bis achtzehn Linien lang, fort. Die Leber hat eine Fleiſchfarbe; ſie iſt in einigen Milchkarpſen verſchieden; ſie iſt bläſſer und auch in ihrem ganzen Umfange dick. Ich habe ſie in andern Milchkarpfen nicht ſo blaß und nicht ſo dick gefunden, und ihre Verbindung mit den Gedärmen ſind eben ſo, wie bey den Eyerkarpſen. Sie liegt nebſt den Gedärmen zwiſchen den beyden Milchſtücken. Es iſt auch noch anzumerken, daß ſie beynahe die Hälfte von der großen Luftblaſe bedeckt, mit der ſie leichte zuſammenhängt; an dieſem Orte iſt ſie ſehr ausgebreitet. Ihrer Seits iſt ſie von dem Eyerbündel bedeckt; ſie hängt daſelbſt, wie auch an der Bruſt, vermittelſt ſehr feiner Häute, an.

Die

Die Gallenblaſe befindet ſich in der Mitte des vornehmſten Theiles von der Leber, längſt des obern Theiles von dem Magen eingeſchloſſen. Es iſt zwiſchen der Gallenblaſe und dem Magen eine Lage von der Leber, welche eine Linie dick iſt; ſie iſt an dieſem Orte, vermittelſt einer Menge von Blut- und Gallengefäßen, welche ſich in den Gallengang endigen, angeheftet. Ich habe von ſelbigen ein Hauptgefäße geſehen, welches ſich daſelbſt zwo Linien von der Gallenblaſe anhängt, und dieſes kann man den aus der Leber gehenden Gallengang (Ductus hepaticus) nennen. Er hat ungefähr eine halbe Linie im Durchſchnitt; es ſind derſelben bisweilen zwey. Ich habe auch drey andre Gallengänge in eben dem Canal in einem Punkt an der der vorhergehenden Einfügung entgegengeſetzten Seite vereiniget geſehen. Der gemeine Gallengang, und der, ſo aus der Gallenblaſe gehet, machen nur einen Canal aus, der in einem fortgeht und einerley Umfang hat; dieſer Canal iſt drittehalb bis drey Linien lang, bisweilen drüber, und hat anderthalb Linien im Durchſchnitte. Er begiebt ſich in den obern Theil des Magens zwo Linien von ſeinem Ausgange aus dem Zwerchfelle; dieſe Einfügung iſt ſchief. Dieſer Canal macht aber keinen Weg zwiſchen den Häuten; es ſcheint nur, als wenn er daſelbſt einen kleinen Umweg machte. Ich habe durch die Warzel die er in dem innern Theile des Magens macht, keinen feinen Griffel oder Sonde hineinbringen können: doch gieng die Galle bey dem geringſten Druck, den ich an der Gallenblaſe machte, heraus;

und wenn man die Gallenblaſe ausleert, und in die Oefnung der Warze, welche ſehr klein iſt, hineinbläſet, ſo geht die Luft dahinein und bläſet ſie auf. Die Gallenblaſe war in einem Karpfen von achtzehn Daumen, alles zuſammengerechnet, funfzehn Linien lang, und hatte ſechs bis ſieben Linien im Durchſchnitte; und in einem andern Karpfen von vierzehn Daumen war ſie einen Daumen lang, und hatte ſechs Linien im Durchſchnitte. Die Galle, die ſie enthielte, war grün und flüßig. In einem andern Karpfen habe ich die Galle ein wenig dicker als Butter geſehen; ſie war körnicht und grünlicht.

Die Milz hängt an dem Anfange des Magens fünf oder ſechs Linien vom Zwerchfelle; ſie befindet ſich zwiſchen dem Bündel von Gedärmen und der großen Luftblaſe nach der linken Seite zu; ſie iſt drey oder vier Daumen lang. Ihr vornehmſter Theil iſt zwiſchen dem obern Theile des Magens und der Leber. Sie iſt über einen halben Daumen breit und zwo Linien dick. Dieſer Theil iſt ſeiner Länge und Breite nach gar ſehr verſchieden; er ſieht dunkelroth wie geronnen Blut.

Die Eyer des Karpfen machen zwey Bündel, auf jeder Seite des Unterleibes einen; ſie erſtrecken ſich von dem Zwerchfelle bis zu dem Hinterſten; ſie bedecken auf jeder Seite das Bündel, ſo von den Gedärmen und der Leber gemacht wird, und erſtrecken ſich zwiſchen dieſen Bündel und der Luftblaſe, welche ſie auf beyden Seiten von der Hälfte der großen Luftblaſe bis zum Hinterſten bedecken. Sie ſind

mit

mit einer ſehr feinen und durchſichtigen Haut überzogen, welche eine Kapſel macht, ſo die Eyer gänzlich umhüllt, denen ſie ſehr wenig anhängt. Wenn man in dieſe Kapſel bläſet, ſo trennt ſie ſich leichte von den Eyern und ſchwillt ſehr auf. Die beyden Kapſeln vereinigen ſich in einem einzigen Canal, der ſich an dem hintern Theile des Hinterſten endiget. Dieſe Kapſel hängt aber ſehr leicht an dem Darmfelle und an dem Bündel, welches die Leber und die Gedärme machen. Die Eyer, ſo ſie enthält, hängen an einander; ſie ſind rund oder bey nahe rund, und haben eine halbe bis zwey Drittel von einer Linie im Durchſchnitte; welches ſelten iſt. Ich wollte ſehen, wieviel Eyer in einem Karpfen wären, ſo habe ich deswegen ſo viel Eyer in eine ſehr feine Waage gethan, als zur Schwere eines Grans nöthig war, und ich fand, daß ihrer ein und ſiebenzig oder zwey und ſiebenzig nöthig waren. Die beyden Bündel wogen acht Unzen und zwo Drachmen, welche drey tauſend ſiebenhundert und zwey und funfzig Gran machen, welche, wenn ſie mit zwey und ſiebenzig multipliciret werden, ſo machen ſie ungefähr drey hundert zwey und vierzig tauſend, hundert und vier und vierzig Eyer aus, welche dieſer Karpfen enthielt. Dieſes war in einem Karpfen, der vom Kopf bis zu dem Schwanz achtzehn Daumen lang war. In einem Karfen, der nicht ſo groß war, wogen die beyden Eyerbündel nur ſieben Unzen, zwo Drachmen und zwey und vierzig Gran, und enthielten drey hundert und drey tauſend, fünf hundert und zwey und funfzig Eyer; dieſer Karpfen war ſechzehn

Dau=

Daumen lang: In einem Karpfen von vierzehn Daumen habe ich ſie nur ſechs Unzen, vier Drachmen und zwey und vierzig Gran ſchwer gefunden, und die Bündel enthielten nur zwey hundert und zwey und ſechzig tauſend, zwey hundert und vier und zwanzig Eyer. Die Eyer von dieſen Karpfen ſchienen mir einerley Größe zu haben.

Aus dieſen Bemerkungen erhellet, daß die Karpfen deſto mehr Eyer enthalten, je dicker ſie ſind. Es muß eine ſeltne Sache ſeyn, wenn man in ähnlichen Verrichtungen es recht treffen wollte, und es würde nicht viel ausmachen, wenn man ſich nur um einige hundert irrte. Leeuwenhoek giebt den Karpfen nur zwey hundert und eilf tauſend, ſechs hundert und neun u. zwanzig Eyer, und viermal ſo viel den Stockfiſchen; und an einem andern Orte ſagt er, daß der Stockfiſch neun Millionen, dreymal hundert und vier und vierzig tauſend Eyer enthielte, und daß die Eyer eines Fiſches von einem Jahre ſo groß, als die Eyer eines Fiſches von fünf und zwanzig Jahren wären. Alle dieſe Eyer haben eine ſehr ſchwache mehr oder weniger gelbe Farbe. Ich habe ſie ſieden laſſen; ſie ſind weiß geworden; da ſie aber kalt geworden, hat man ſie gelb, einige pomeranzenfarbig gefunden.

Die Milch iſt ein Theil in den Männchen von den Karpfen, und beſteht aus zween weißen gar nicht regelmäßigen Körpern: es ſind die Hoden, in welche ſich der Saamen ergießt; ſie ſind bey nahe ſo lang als die Höhle des Unterleibes; die rechte

Seite iſt bisweilen etwas länger als die linke, wei; ſie ein wenig näher bey dem Zwerchfelle anfängt, ſie bedeckt mit ihren Seiten das Bündel von den Gedärmen, die Luftblaſe und die Urinblaſe. Ich habe ſie bisweilen beyde bey dem Zwerchfelle anfangen ſehen, und dieſes geht bis zu dem Hinterſten fort, wo ſie ſich durch einen Canal zwiſchen dem Maſtdarm und der Blaſe endigen, alles aber mit einer ſehr feinen Haut umgeben iſt. Wenn die Milch queerdurch geſchnitten und ein wenig mit den Fingern gedruckt wird, ſo geht eine weiße und dicke Materie heraus, welche wie ein Brey in dieſen Bläschen eingeſchloſſen iſt. Jeder weißer Körper oder Hode beſteht aus zween Theilen: der erſte und beträchtlichſte, der ſeinen Urſprung bey dem Zwerchfelle nimmt, iſt der Körper von der Hode; er iſt auf ſeiner Fläche eben und glatt. Der zweyte Theil beſteht in den Saamenbläschen, welche nahe bey dem Hinterſten ſind. Der ganze erſte Theil, den ich den Körper der Hode genennt, beſteht aus Lappen, welche unter einander der Größe und Figur nach ſehr verſchieden, und eine Verlängerung des Hauptthelles von der Hode ſind. Alle dieſe Lappen hängen vermittelſt der Haut, womit alles umgeben iſt, zuſammen. In jeder Hode befindet ſich ihrer ganzen Länge nach ein Zwiſchenraum, woſelbſt ſich eine Art eines Canals befindet, welcher eine ſehr weiße Materie, wie Brey, enthält, welches der Saamen iſt. Dieſer Canal ſtößt an den zweyten Theil der Milch, und deshalben kann man ihn den abführenden Canal (Vas deferens) nennen. Dieſen zwey-

ten Theil nenne ich die Saamenbläschen, weil er von kleinen Bläschen ſcheint gemacht zu ſeyn, welche von einander unterſchieden ſind.

Man findet in dem Karpfen und in vielen andern Fiſchen eine Blaſe, welche mit Luft angefüllet iſt; ich nenne ſie deshalben die Luftblaſe. Eben deswegen iſt ſie von einigen Schriftſtellern Veſicula pneumatica, und von andern Utriculus natatorius genennt worden, weil es ſcheint, daß die Fiſche ſich mehr oder weniger leicht nach der Oberfläche des Waſſers erheben, nachdem ſie mehr oder weniger mit Luft angefüllt iſt. Sie liegt zwiſchen den Nieren und den Eyern oder der Milch; ſie erſtreckt ſich von dem Zwerchfelle bis zur Urinblaſe; ſie hängt leichte, vermittelſt einiger Faſern und Gefäße, an alle die Theile an, die ſie berühren; ſie hängt aber ſehr feſt an dem untern Theile eines kleinen Knochens, den ich wegen der Figur, den der vordere Theil eines Biſchofshuts vorſtellt, Mitral nenne. Dieſe Blaſe beſteht aus zwo kleinen Blaſen: Die erſte iſt die größte und die nächſte an dem Zwerchfelle; ſie iſt ungefähr drey Daumen lang, und hat an dem Orte, wo ſie am dickſten iſt, achtzehn bis zwanzig Linien im Durchſchnitte; ſie macht eine Art von einer eyrunden Figur. Die zweyte Blaſe, welche kleiner als die vorhergehende iſt, iſt zwo bis drey Linien länger als die erſte, ſie hat aber in dem Orte, wo ſie am dickſten iſt, ungefähr nur zwölf Linien im Durchſchnitte. Jede von dieſen Blaſen hat zwo Häute, eine äußerliche und eine innerliche, welche beyde doppelt ſind, und Faſern von verſchie-

dener Richtung haben. Die beyden Blaſen haben, vermittelſt eines kleinen Canals, der keine Klappe hat, mit einander Gemeinſchaft.

Die Nieren der ſchuppichten Fiſche haben eine ſo beſondre Subſtanz und Structur, daß Rondelet dadurch betrogen worden. Er giebt den ſchuppichten und knorplichten Fiſchen weder Nieren noch eine Blaſe; es ſind, ſagt er, nur diejenigen, ſo Odem holen, welche deren haben. Es giebt Schriftſteller, welche dieſe Theile in einigen Fiſchen entdeckt haben; allein, ich kenne keinen, der die Nieren des Karpfens beſchrieben hat. Diejenigen, ſo davon geredet haben, haben nur ſehr wenig davon geſagt, und ſehr ſchlechte Figuren von ſelbigen geliefert. Die Beſchreibung hiervon iſt folgende:

Die Nieren ſind rothbraun, weichlich und gewiſſermaaßen dem geronnenen Blute ähnlich; ſie nehmen den größten Theil der Bruſt ein, und erſtrecken ſich von da durch die ganze Länge des Unterleibes bis zur Blaſe. Derjenige Theil von den Nieren, welcher ſich in der Bruſt befindet, iſt wegen ſeiner Größe ſehr beträchtlich; er bedeckt das Zwerchfell bey nahe ganz, und umgiebt den größten Theil des Herzens; die beyden Theile, welche ſie ausmachen, vereinigen ſich an dieſem Orte und auf dem mützenförmigen Knochen, woſelbſt ſie auf einmal enger werden, durch ein Loch gehen, welches ungefähr drey Linien lang und anderthalb Linien breit iſt, und durch die Vereinigung des mützenförmigen Knochens und des dritten Rückenwirbels gemacht

wird,

wird, und in den Unterleib ſich begeben, woſelbſt ſie ſich nach und nach erweitern, und in der Mitten von dieſer Höhle zween Körper machen, welche gar nicht regelmäßig, und gleichſam die vornehmſten Theile der Nieren ſind, davon auf jeder Seite einer liegt; ſie befinden ſich zwiſchen den beyden Luftblaſen, woſelbſt ſie den Raum, den ſie laſſen, ausfüllen: welches ihnen eine dreyeckichte Figur giebt: Hierauf werden dieſe Nieren nach und nach enger, und laufen zwiſchen den beyden Uringängen bis zur Blaſe. Der Urin geht unmittelbar aus der Subſtanz der Nieren in die Uringänge, welches vermittelſt der abführenden Gefäße geſchieht, ſo ſich in ſelbige begeben.

Die Urinblaſe iſt eine länglichtrunde Kapſel, und die, wenn ſie aufgeblaſen worden, einem kleinen umgekehrten Kolben, der eine enge Oeffnung hat, ähnlich iſt, ſie iſt zehn bis eilf Linien lang, und hat drey Linien im Durchſchnitte: ſie ſcheint nur aus einer einzigen Haut zuſammengeſetzt zu ſeyn, die ſehr fein iſt. Dieſe Blaſe hat keinen Uringang; ihre Oeffnung iſt ganz nahe bey der Oeffnung des Maſtdarms an dem hintern Theile des Hinterſten bey den Karpfen, welche Eyer haben; bey den Milchkarpfen aber entdeckt man ſie äußerlich nicht: man findet ſie in den gemeinſchaftlichen Canal der Saamenbläschen.

Dieſes iſt bey nahe alles das, was uns **Petit** in ſeiner Geſchichte von dem Karpfen beſonders lehrt, welche den Bemerkungen des Herrn **du Verney**

beyge-

beygefügt iſt, und uns einen ziemlich vollſtändigen Begriff von dieſen Fiſchen giebt.

Willoughby ſagt nach dem Rondelet, daß der Karpfen in gewiſſen Seen und gewiſſen Flüſſen zu einer beträchtlichen Länge gelange und auf drey Ellen lang werde. Er hat keine Zunge; allein die Natur hat ihm ſtatt der Zunge einen fleiſchichten Gaumen zum Werkzeuge des Geſchmacks gegeben, welcher, wenn er losgemacht worden, dergeſtalt einer Zunge gleicht, daß ihn nicht allein die Ungelehrten, ſondern auch die Gelehrten die Zunge nennen, und hartnäckig darauf beſtehen, daß es eine wirkliche Zunge ſey. Man findet bey ihm den Leib allezeit voller Eyer, weil er, wie Ariſtoteles ſagt, fünf-bis ſechsmal des Jahrs legt; allein dieſe Eyer wachſen langſam. Wenn das Weibchen ihre Eyer gelegt hat, ſo bewacht ſie das Männchen, wenn man den Fiſchern glauben darf, ſo bald es ſelbige in einen Haufen zuſammengeſammelt findet; das übrige kömmt um. Denn der Karpfen ſucht ſeichte Orte, um ſeine Eyer dahin zu legen, wie viele andre Fiſche thun, und oft wird ein Weibchen von dreyzehn oder vierzehn Männchen verfolgt. Das Weibchen legt ihre Eyer im Schwimmen, und die Männchen, welche ihr nachfolgen, ſchütten ihren Saamen auf die Eyer; allein es verdirbt eine große Menge von ſelbigen. Was dasjenige anlangt, ſo Rondelet hinzufügt, daß die Karpfen bisweilen von ſelbſt ohne Laich wachſen, iſt ein grober Irrthum, der nicht verdient, widerlegt zu werden. Belonius ſagt, daß man in Gewohnheit habe, aus den Eyern des Karpfens den Störrogen

(Caviar rouge) zu bereiten, ſo für die Juden beſtimmt ſey, weil dieſes Volk weder den Stör noch einen andern Fiſch ohne Schuppen ißt. Leonhard Maſcall rühmt ſich in ſeinem Buche von dem Fiſchfange, daß er der erſte geweſen, der die Karpfen nach England gebracht, welches ohngefähr hundert Jahr ſind, wiewohl ſie daſelbſt in den Flüſſen und Teichen ſehr gemein ſind. Die Karpfen laichen im Monat May und Auguſt; alsdenn ſind ſie nicht ſo gut zum Eſſen, weil ſie mager und unſchmackhaft ſind, wie es beynahe allen den andern Fiſchen widerfährt. Die größten wiegen ohngefähr zwanzig Pfund. Im April hält man am meiſten auf ſie.

Der Karpfen iſt ein Fiſch, der ſich im ſüßen Waſſer aufhält und jedermann bekannt iſt; man trifft ihn in Flüßen, in Seen, in Teichen und Sümpfen an; er hält ſich nicht im Meer auf, wie Plinius erzählet; er vermehrt ſich häufig: kurz, er befindet ſich faſt überall in großer Menge. Er nährt ſich vom Getraide, Pflanzen, Schlamm und Laim. Er lebt lange: man beweiſt dieſes mit den großen und dicken Karpfen, welche ziemlich oft in den Stadtgraben ſind, und die man aus Seltenheit daſelbſt aufbehält. Geſner ſagt, wie er von einem ſehr glaubwürdigen Manne erfahren, daß er einsmals in Deutſchland in der Pfalz in den Gräben einer Veſtung einen Karpfen von hundert Jahren geſehen. D. Samuel Ledelius erzählet in den Ephemerid. German. daß man, wenn man den Nachrichten glauben darf, in der Lauſitz in gewiſſen Teichen Karpfen von zwey und

und auch drey hundert Jahren ernähre, welche zwo Ellen lang und über eine halbe Elle breit ſind.

Die Karpfen, ſagt Derham, leben lange in der Luft und außer dem Waſſer, wie es die Art beweiſet, nach der man ſie in Holland fett macht, welches auch in England vorgenommen worden. Man hängt ſie in den Keller, oder an einem andern friſchen Orte in einem kleinen Netze über feuchten Mooß; dergeſtalt, daß der Kopf des Karpfens aus dem Netze herausgeht. Auf dieſe Weiſe erhält man ſie lange beym Leben, und ernährt ſie mit weißem Brodte, ſo man in Milch getaucht. Ich habe dieſes von einer ſehr berühmten, und auf dergleichen Art von Dingen ſehr begierigen Perſon. Wenn ich die Erlaubniß hätte, ſie zu nennen, ſo würde niemand an der Wahrheit ihres Zeugniſſes zweifeln. Da es ein ſehr beſonderes Exempel von dem Odemhohlen der Fiſche iſt, ſo habe ich geglaubt, dem Leſer ein Vergnügen zu machen, wenn ich es hier anführte.

Jedermann weiß, daß es bey den Karpfen Männchen und Weibchen giebt; daß der Milchkarpfen das Männchen und der Eyerkarpfen das Weibchen iſt: aber nicht jedermann weiß, daß es Zwitter von ſelbigen giebt. Man findet ſie von verſchiedener Größe und Farbe. Man fängt deren in gewißen Flüſſen, welche von außen den andern ganz ähnlich ſind, deren Fleiſch aber feſt, fett, vortreflich und beynahe wie bey dem Lachs röthlich iſt; welches ihnen den Namen Lachskarpfen erworben. Die Teichkarpfen ſind gemeiniglich ſo viel als die Flußkarpfen werth: allein es giebt ſehr berühmte Teiche, z. E. der Teich zu

Camiers nahe bey Boulogne an dem Meer, der wegen der Menge, der Größe und Vortrefflichkeit der Karpfen, die man daſelbſt fängt, und davon die beſten um vier und zwanzig bis dreyßig Livres verkauft werden, berühmt iſt.

Es ſcheint, als wenn der Teich für den Karpfen beſtimmt ſey. Er iſt auch derjenige Fiſch, womit man ihn, nachdem das Waſſer ſich ausbreitet, und nachdem der Boden beſchaffen iſt, häufig beſetzen muß; er bringt großen Nutzen und iſt ohne Widerrede der vornehmſte Fiſch in den Teichen, der ſich am meiſten vermehrt. Er erlangt eine beträchtliche Größe, wenn er daſelbſt eine häufige Nahrung findet, und ſein Fleiſch wird immer feſter und beſſer am Geſchmacke, ſo, wie er am Alter zunimmt: in drey Jahren wird er zwiſchen dem Kopfe und dem Schwanze einen Fuß lang. Der Karpfen hat in der Faſtenzeit gerade die beſte Beſchaffenheit. Der Pers hat viel Aehnlichkeit mit dem Karpſen: man muß ſie aber deshalben nicht mit einander verwirren, wie einige thun. Was zu dem Irrthum Anlaß gegeben, iſt dieſes, daß man gewiſſe unfruchtbare Karpſen, die weder Eyer noch Milch haben, die aber ſehr fett und von einem guten Geſchmacke ſind, aus verdorbnen Sprachgebrauch Perſe (Bremmes) genennt: dieſe unfruchtbaren Karpſen aber ſind gemeiner als die Zwitterkarpſen. Es iſt ſonderbar, ſagt Böcler, daß die Karpſen, wenn das Getraide, und vornehmlich Rocken, anfängt zu ſchoſſen, nicht mehr aus Lothringen nach Straßburg oder Elſaß können gebracht werden, weil ſie, wenn ſie längſt

dieſes

dieſes Getraides vorbeygeführt werden, ſterben. Es iſt eine Sache, welche leicht zu erweiſen iſt. Allein, wir wiſſen gewiß, daß man in Orleans niemals etwas ähnliches bemerket habe.

Die Griechen und Lateiner haben den Karpfen Cyprinus genennt, welches wegen ſeiner überaus großen Fruchtbarkeit gleichſam den Liebling von der Cypris oder Venus anzeigen ſollte; ſonſt heißt er auch wegen ſeiner großen Schuppen Lepidotus. In Venedig heißt er Rana oder Reina, gleichſam der König unter den Fiſchen; ſonſt heißt er auf italiäniſch Carpano, Carpione oder Carpena, wiewohl der Carpione des Rondelets einen von dem Karpfen ganz verſchiedenen Fiſch bedeutet; zu Rom heißt er Burbara, in Griechenland und in der Türkey Saſan, in Aetolien heißt er, wie Belonius meldet, Κιπρινος; ſpaniſch heißt er Carpa; deutſch Karpſe, Karper oder Karperen; niederländiſch Carpel oder Kerper; holländiſch Korper; pohlniſch Karp; engliſch und ſchwediſch Carp; franzöſiſch Carpe: woraus man ſieht, daß der Karpſen beynahe einerley Namen in allen Sprachen führt. Es hat aber, wie ein ſinnreicher Kopf anmerkt, Menage, von dem Balzac ſagte, daß er in Anſehung der Wortherleitung begeiſtert wäre, keiner Eingebung nöthig, um das franzöſiſche Wort Carpe aus dem lateiniſchen Carpe, ſo ſich bey dem Caßiodorus findet, herzuleiten. Wir wollen gerne mit ihm einſtimmig ſeyn: weil aber eine Wortherleitung einfach und natürlich iſt, muß man ſie deshalben für weniger gut halten? Einen jungen Karpſen nennt

man im franzöſiſchen Carpeau, Carpillon oder Carpette.

Der Karpfen enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Man muß diejenigen ausſuchen, welche dick, fett, gut genährt und mehr aus Flüßen als Teichen ſind. Die beſten Karpfen in Frankreich ſind aus der Saone, der Loire und der Seine: man hält vornehmlich auf diejenigen viel, welche aus der Loire ſind, weil ſie in einem reinern und ſchnellern Waſſer ſind. Der Karpfen iſt leicht zu verdauen; er nährt mäßig, und giebt eine ziemlich gute Nahrung. Einige Schriftſteller geben vor, daß ſein Fleiſch viel ſchleimichten und groben Saft enthalte: unterdeſſen gebraucht man ſie ſehr oft im gemeinen Leben, und man ſieht deshalben nicht viel ſchlimme Wirkungen. Wir glauben, daß er allen Arten von Temperamenten bekomme, diejenigen Perſonen ausgenommen, welche dem Podagra unterworfen ſind; man hat Bemerkungen, daß ſein Gebrauch die Anfälle von Fiebern erregt. Man findet an der Milch von dieſem Fiſche ein vortrefliches Eſſen, welches auch die Stelle des Fleiſches bey vielen ſchwachen Perſonen vertritt, und man hat ſchwindſüchtige geſehen, welche durch den Gebrauch dieſer Milch geheilet worden. Die Eyer von dem Karpfen ſind auch ſehr gut; allein es fehlet viel, daß ſie dem Geſchmacke nach eben ſo angenehm und der Geſundheit ſo zuträglich, wie die Milch wären. Der Kopf von dem Karpfen iſt der beſte Theil, und der, ſo am meiſten geſucht wird, vornehmlich des Gaumens wegen, der gemeiniglich die Karpfenzunge genennt

wird,

wird, und die einen ſehr angenehmen Geſchmack hat. Wenn ein Karpfen gut ſeyn ſoll, ſo muß er weder zu jung noch zu alt ſeyn; die alten Karpfen, die man wegen der erſtaunenden Größe ſo hoch hält, ſind harte, zähe wie Leder, und ungeſund.

Man findet in dem Kopfe des Karpfen einen ſteinichten Knochen, der ziemlich breit, platt, dreyeckicht und weiß iſt; er befindet ſich an dem obern Theile ſeines Gaumens. Es befinden ſich auch noch zween kleine eyrunde Steine über den Augen. Dieſe Knochen ſind zur Erregung des Urins, zum Abführen des Sandes und Grieſes, für die fallende Sucht, zur Stillung der Durchfälle und zum Abſorbiren der ſcharfen und ſauren Säfte gut. Die Doſis hiervon iſt ein halber Scrupel bis zu einer halben Drachme, wenn ſie nemlich in ein ſubtiles Pulver gebracht worden. Die Karpfengalle iſt, wie Ludovici ſagt, in Form einer flüßigen Salbe als ein beſonders Mittel wider die fallende Sucht gut; wenn ſie allzuflüßig iſt, muß man ſie verdicken, und wenn ſie allzudick und ſcharf iſt, ſo verdünnt man ſie mit etwas Froſchlaichwaſſer oder Hollunderblütenwaſſer. Eben dieſe Galle wird auch für die Krankheiten der Augen hochgehalten, wo es nämlich nöthig iſt zu reinigen und zu verhindern, daß die Flecken und ſo genannten Nägel nicht entſtehen, weil dieſe Galle gemäßiget und ein wenig ſcharf iſt; denn wenn dieſe Nägel und Flecken gänzlich ſich formirt haben, ſo muß man zur Galle einiger Landthiere ſeine Zuflucht nehmen, welche ſchärfer, flüchtiger und durchdringender als die Fiſchgalle iſt.

Die Schleihe, Tinca *Offic. Schroed.* 334. *Dal. Pharm.* 406. *Rondel. de Piſc.* 157. *Bellon. de Aquat.* 324. *Geſn. de Aquat.* 984. *Aldrou. de Piſc.* 645. *Ionſt. de Piſc.* 114. *Charlet. de Piſc.* 43. *Merr. Pin.* 190, *Salu. de Aquat.* 90. *Schonev. Ichth.* 76. *Schwenkf. de Piſc. Siles.* 448. Tinca omnium fere autorum. *Willoughb. Ichth.* 251. *Raji Synop. Piſc.* 117. Cyprinus mucoſus totus nigreſcens, extremitate caudæ æquali, *Arted. Gen.* 27. Cyprinus pinna ani oſſiculis undecim, cauda integra, *Linn. Faun. Suec.* 321. Phycis vel Merula fluuiatilis ſeu lacuſtris; Tinca Tincha, Tenca, ſiue Tencha vulgaris *Quorund.* franzöſiſch Tanche oder Tenche.

Dieſer Fiſch hat, wie ihn Artedi beſchreibt, nach Beſchaffenheit des Körpers einen ziemlich kleinen Kopf und eine ziemlich kleine Schnauze; der Körper iſt breit, dick und kurz; die Oeffnung des Mauls iſt klein oder mittelmäßig, dergeſtalt, daß man ohne Zwang den mittelſten Finger hineinbringen könnte; die Kinnladen ſind ohne Zähne, in der Kehle aber befinden ſich auf jeder Seite fünf Zähne; die Fiſchohrendeckel beſtehen auf beyden Seiten aus vier Blättchen und drey krummen Gräten; die Seitenlinie des Körpers iſt krumm und näher nach dem Bauche zu, wie bey den Fiſchen von eben dem Geſchlecht; über den Augen befinden ſich auf jeder Seite an dem Kopfe kleine Canäle oder Gänge, welche eine Art einer Linie machen; unter den Augen befinden ſich zwo andre Linien oder Reihen Löcher, davon eins bey den Fiſchohrendeckeln und

das

das andere mehr unten nach der untern Kinnlade zu liegt; die Augen ſind klein und liegen auf den Seiten des Kopfs; der Regenbogen in den Augen iſt roth; die Oeffnungen der Fiſchohrendeckel ſind nicht ſo weit als in den andern Arten von dieſem Geſchlechte; auf jeder Seite befinden ſich vier Fiſchohren, davon eine jede mit einer doppelten Reihe Knoten beſetzt iſt, welche wie ein Kamm gemacht, und auf jeder Seite den drey innern Fiſchohren gleich ſind; allein in den letztern ſind die innern Knoten beynahe einander gleich, und die äußern an dem obern Theile länger als die innern, wiewohl ſie an dem untern Theile weit kürzer ſind; im übrigen ſind ſie alle weichlich; der Rücken ragt ein wenig über den Kopf hervor, iſt aber dick und ganz und gar nicht ſcharf; der Bauch iſt ziemlich breit und überall platt; die Schuppen ſind länglicht, in Vergleichung der Schuppen bey den Fiſchen, von eben der Art klein, liegen genau an, ſehen auf dem Rücken ſchwarz und an den Seiten weißlich, und ſind mit unter goldfarbig oder grünlichgelb; an dem Bauche aber ſehen ſie weißlich, doch alſo, daß der ganze Körper demohngeachtet mit einer gewiſſen Schwärze gefärbt iſt: auswendig ſind die Schuppen mit einem gewiſſen Schleim überzogen, welches dieſen Fiſch, wie den Aal glatt macht; alle Floßfedern nebſt dem Schwanze ſind ſchwarz, ſchwärzlicht oder haben eine dunkel graulichte Farbe; die Floßfedern der Bruſt ſind ſchwärzlicht, rund und beſtehen aus ſiebzehn Streifen, davon ohngefehr der ſechzehnte der längſte und der erſte einfach und ſtark iſt; die an-

dern alle aber ſind am Ende äſtig, und die letzten ſind ziemlich klein; die Floßfedern des Bauchs ſind ebenfalls ſchwärzlich und an ihrem Ende rund, und beſtehen aus eilf Streifen, davon der erſte ziemlich klein, der zweyte ſtark und ſehr dick iſt, die andern alle aber am Ende ſehr äſtig ſind; auf dem Rücken befindet ſich eine einzige Floßfeder, welche ſchwarz iſt und aus zwölf Streifen beſteht, davon die erſte ſehr kurz, die zweyte, welche das Mittel der andern berührt, ein wenig länger, die dritte in Anſehung der Größe den andern gleich, und wie die beyden erſtern, einfach iſt, anſtatt daß die andern am Ende äſtig ſind; die Floßfeder des Hinterſten iſt ſchwarz, und beſteht aus eilf Streifen, davon die beyden erſten vornehmlich die erſte, welche ſehr dünn iſt, ziemlich klein ſind, die dritte aber ziemlich lang, und wie die erſten einfach iſt, indem die andern alle am Ende äſtig ſind; die vierte und fünfte ſind die längſten; der Schwanz iſt ſchwärzlicht, keinesweges geſpalten, ſondern vielmehr viereckicht und beſteht aus neunzehn Streifen, ſo ſchwer zu zählen ſind, die letztern ausgenommen; die Leber iſt lang, längſt des Magens und der Gedärme hingeſtreckt und in einige Lappen getheilt; der Magen iſt groß und lang, in dem ich, ſagt der Autor, ſo wohl als in den Gedärmen nichts als einen Saft oder ſchleimichten Milchſaft gefunden; das Gedärme iſt von dem unteren Magenmund, oder von dem Zwerchfelle an einmal gekrümmt, hernach geht es gerade nach dem Hinterſten zu; die Milz iſt länglicht, dunkelroth oder ſchwärzlich, eckicht und liegt

auf

auf der linken Seite; die Luftblaſe iſt groß, und in der Mitten wie mit einem Faden zugezogen, davon der Canal, der ſich bey dem Anfange des untern Theils in ſelbigem hineinbegiebt, ſehr empfindlich iſt; die Bruſt iſt weißlicht und fällt in das ſilberfarbne. Seine ganze Länge iſt neun Daumen und drey Linien. Was die äußerliche Beſchaffenheit anlangt, ſo gleicht dieſer Fiſch der Lachsforelle. Sein Geburtsort ſind die Seen, die Teiche und die Sümpfe. Hippolytus Salvienus hatte ſchon an den Winkeln des Mauls auf jeder Seite einen runden und ſehr kurzen Anhang oder Bart bemerket.

Die Schleihe, ſagt Willoughby, ſcheint vor dem Auſonius den Alten unbekannt geweſen zu ſeyn. Man findet oft und beynahe überall Schleihen von fünf bis ſechs Pfund; bisweilen wachſen ſie auch bis auf zwanzig Pfund, wie ſolches Salvienus meldet. Die Schleihe hat eine dicke Haut, welche von gefräßigen Leuten geſucht wird; der Gaumen iſt, wie bey dem Karpfen, fleiſchicht und in dem hinterſten Theile des Gaumens befindet ſich ein dreyeckichtes Knöchelchen; er hat, wie die meiſten andern Fiſche eine Gallenblaſe und eine Urinblaſe. Bey dieſer Art iſt das Geſchlecht leicht zu unterſcheiden; denn bey dem Männchen ſind die Floßfedern am Bauche weit größer, davon der erſte Streif groß, dick, unterwärts gebogen und queerdurch mit Rinnen verſehen iſt. Die Knochen, aus denen dieſe Floßfedern entſtehen, ſind ebenfalls groß und dick, und erſtrecken ſich bis zum Fiſchohren, welches

anders

anders als bey den Weibchen iſt. Die Schleihe, wie Rondelet meldet, hält ſich gern in ſtillſtehenden und ſchlammichten Waſſern und ſolchen Flüſſen auf, welche langſam flüßen. Salvienus ſagt, daß man ſelbige oft und zu aller Zeit in den Seeen und Teichen fienge: allein, ob man wohl deren bisweilen in der Tiber und andern Flüßen fängt, ſo glaubt doch dieſer Autor, daß ſie von einem nahgelegenen See da hineingekommen ſind; und hierinne ſind wir ſeiner Meynung. Man ſagt, daß der Hecht ein Freund von der Schleihe iſt, weil er ſeine Wunden an dieſer ihrem Schleim reibt. Auch nennen einige die Schleihe den Arzt aller Fiſche. Wir haben erfahren, daß die kleinen Regenwürmer zum Schleihenfangen ſehr dienlich ſind, wiewohl die größten auch nach den Maykäfern begierig ſind. Wie Schwenkfeldt meldet, ſo legt die Schleihe ihre Eyer im Frühlinge und im Sommer, wenn das Getraide blüht; ſie erlangt geſchwinde ihre rechte Größe; welches um ſo viel leichter geſchieht, da ſie ſich von Schlamm und Koth ernährt und ſich in Orten aufhält, welche damit angefüllt ſind.

Lemery merkt mit Recht an, daß dieſer Fiſch ſo lebhaft iſt, daß, ob man ihn ſchon in Stücken geſchnitten und halb gebraten, er doch aus der Pfanne ſpringt. Wie es in dem Nouuelle Maiſon Ruſtique de *Liger* heißt, ſo ſoll die Schleihe der Fiſch ſeyn, welcher dem Fahren am beſten widerſteht; alſo kann man einigen Nutzen von ſelbigem ziehen. Jedermann kömmt darinne überein, daß die Schleihe ſich ſehr vermehrt, und daß ſie den Boden eines Teichs vernichtet; dem man verſichert, daß man

für

für hundert Schleihen einen größern Strich zur Nahrung als für fünf hundert Karpfen zu mäſten haben müſſe. Daher iſt dieſer Fiſch nicht zu ſuchen, und man darf ſelbige beynahe gar nicht in einen Teich ſetzen: es finden ſich deren ziemlich oft, vornehmlich, wenn die Teiche viele Jahre, ohne auszutrocknen, geſtanden. Der Hecht frißt die Schleihe und den Gründling; letztern aber weniger als den erſtern, der demohngeachtet, wie man ſagt, ein Freund von dem Hechte iſt.

Man lieſt in der Hiſtoire de l'Académie Royale des Sciences, Année 1710, daß Geoffroy der jüngere der Akademie einen Bandwurm gezeigt, den er in einer ſehr geſunden und ſehr fetten Schleihe gefunden, und der denen, welche man bey den Menſchen findet, ähnlich geweſen, nur dieſes ausgenommen, daß er nicht in Ringe abgetheilt geweſen; er hat nur ſeiner Länge nach ſenkrechte Streifen oder Falten gehabt, nach welcher ein andrer großer Streif vom Kopfe bis auf den Schwanz gegangen, der ihn in zwo gleiche Helften getheilt hat. Er iſt ganz und zween und einen halben Fuß lang geweſen. Man weiß es nicht, fügt der Geſchichtſchreiber hinzu, daß man noch je einen Bandwurm in den Fiſchen gefunden.

Das franzöſiſche Wort Tanche oder Tenche iſt aus dem lateiniſchen Tinca oder Tincha, welches gleichſam ſo viel als Tincta bedeutet, gemacht worden; und in der That hat ſie eine Farbe, welche von der Farbe der meiſten andern Fiſche ziemlich verſchieden iſt, indem ſie gelblichtgrün oder ſchwärzlicht

licht gefärbt iſt. Sie heißt italiäniſch und ſpaniſch Tenca oder Tinca; deutſch Schley oder Schleyen; niederländiſch und niederſächſiſch Schomaker; däniſch Sydere; ſchwediſch Linnare, Sutare und Skomakare; engliſch Tench. Die Griechen und Römer haben nichts darvon geſagt, weil ſie nur von guten Fiſchen geredet, und die Schleihe als einen ſchlechten und unedeln Fiſch betrachtet haben. Dieß iſt die Urſache, warum Auſonius ſelbige den Troſt und Unterhalt des Pöbels nennt.

Die Schleihe enthält viel Oel, flüchtiges Salz und Waſſer. Man muß diejenige ausleſen, welche zart, fett und gut genährt iſt; ſie hat auch einen mehr oder weniger angenehmen Geſchmack, nachdem ſie ſich in einem mehr oder weniger klaren und hellen Waſſer aufhält. Dieſer Fiſch wird ſeines Geſchmacks halber ziemlich geachtet; er nährt mäſſig, aber er iſt nicht geſund; denn er iſt voller ſchleimichten und groben Säfte, welche fähig ſind, Verſtopfungen zu machen, und zum Fieber Gelegenheit zu geben: daher verbieten viele Aerzte den Gebrauch von ſelbiger, und daher kann man ſie nur vermittelſt der Gewürze verbeſſern. Sie iſt ſchleimigen Temperamenten wenig dienlich, und es ſind nur junge Leute und ſolche, welche gallicht ſind, und die einen ſtarken Magen haben, welche ſich darzu bequemen können: auch müſſen ſie ſich ſelbiger mäßig bedienen.

Man findet in dem Kopfe dieſes Fiſches zween kleine Steine, welche in der Medicin als abſorbirende, reinigende und urintreibende Mittel gebraucht wer-

werden. Man bedient ſich deren von zwölf Gran bis zu zween Scrupel, die Säure in den erſten Wegen zu dämpfen, die Durchfälle zu hemmen, den Magen zu ſtärken, den Urin zu treiben, und den Schleim und den Gries aus den Nieren und der Blaſe abzuführen.

Was den äußerlichen Gebrauch betrifft, ſo ſchneidet man die Schleihe in Stücken, oder ſpaltet ſie blos der Länge nach, um ſie auf das Gelenke der Hand und die Fußſohle zu legen, und dadurch die Hitze des Fiebers zu ſtillen und die bösartige Feuchtigkeit, welche das Gehirn einnimmt, abzuziehen. Man legt ſie auch ebenfalls bey Kopfſchmerzen, wie auch auf die Gelenke bey den Schmerzen des Podagra. Die Kraft der Schleihe iſt wegen der Heilung der gelben Sucht berühmt. Man legt ſie nach und nach lebendig auf die Gegend des Nabels und der Leber, wo man ſie ſo lange läßt, bis ſie ſterben; und man findet hernach den Fiſch gelb, und von der Seite, da er aufgelegt worden, aufgeſchwollen. Die Heilung folgt nicht allezeit, wiewohl es einige Aerzte ſagen: da aber das Mittel bisweilen einen glücklichen Erfolg hat, ſo kann man es ohne Gefahr verſuchen, und der Zuſtand des Kranken wird nicht ſchlimmer. Wir leſen in dem Schröder, daß die Aſche von der Schleihe und vornehmlich von der Haut, wenn ſie innerlich genommen wird, bey dem weißen Fluß einen guten Erfolg hat. Ihre Galle iſt für die Krankheiten der Ohren gut, wenn man ſie mit etwas Baumwolle in ſelbige ſteckt.

Lucius. Hecht.

Der Hecht; Lucius *Offic. Schroed.* 329. *Dal. Pharm.* 406. *Rondel. de Piſc.* 188. *Bellon. de Aquat.* 297. *Geſn. de Aquat.* 500. *Salv. de Aquat.* 95. *Charlet. de Piſc.* 42. *Merr. Pin.* 190. *Aldrou. de Piſc.* 630. *Ionſt. de Piſc.* 109. *Schoneu. Ichth.* 44. *Marſigl. Danub.* 63. *Schwenkf. de Piſc. ſileſ.* 434. *Lemer.* 517. Lucius Rondeletii, Bellonii et aliorum, *Willughb. Ichth.* 236. *Ray Synop. Piſc.* 112. Eſox roſtro plagioplateo, *Arted. Gen.* 14. *Syn.* 26. *Spec.* 53. *Linn. Faun. Suec.* 304. Eſox Plinii; Lupus fluviatilis; ſeu Tyrannus aquarum; *Nonnull.* franzöſiſch Brochet.

Der Hecht, ſagt Artedi, hat einen langen Kopf von einer beſondern Figur; denn der vordere Theil iſt von den Augen bis zum Ende der Schnauze queerüber platt; und der hintere Theil, der ein wenig länger iſt, iſt an den Seiten von den Augen bis zum Rücken platt; der Körper iſt länglicht und gewiſſer maaßen viereckicht; denn der Rücken iſt von dem Kopfe bis zur Floßfeder, welche an dem Ende des Rückens nach dem Schwanze zu iſt, platt und gerade, die Seiten ſind beynahe platt, und der Bauch iſt es von den Fiſchohren bis zum Hinterſten auch; die untere Kinnlade geht über der obern hervor; die Oeffnung des Mauls iſt groß, und beynahe bis zun Augen aufgeſpalten; die Naſenlöcher ſind groß, offen, und auf jeder Seite mit einer doppelten Oeffnung durchbort; zwiſchen dieſen beyden

Löchern

Löchern, welche unmittelbar vor den Augen liegen, befindet ſich ein beträchtlicher Raum; die Augen ſind platt, und liegen an den Seiten des Kopfs, wovon der Regenbogen gelblicht oder mit weiß, ſchwärzlich, dunkelgelb, oft auch grünlicht vermiſcht iſt; der Augapfel iſt eyrund und bläulicht; an dem Kopf befinden ſich ohngefähr zwölf Löcher, davon ſich ſechs hinter den Augen, zwey zwiſchen den Augen, zwey zwiſchen den Naſenlöchern, und zwey vor den Naſenlöchern an der Schnautze ſelbſt befinden; überdies wird man auf jeder Seite ohngefähr dreyzehn Löcher oder mehr an dem Rande der untern Kinnlade und bey dem Halſe gewahr; die Haut der Fiſchohren beſteht auf jeder Seite aus vierzehn Gräten; an der untern Kinnlade befindet ſich eine einzige Reihe Zähne, davon die vörderſten kleiner und die hinterſten groß und ſtark, aber alle wechſelsweiſe beweglich und feſte ſind; an dem Rande der obern Kinnlade befinden ſich auf den Seiten keine Zähne, aber um die Schnauze iſt auf jeder Seite eine Reihe ſehr feiner Zähne; an dem Gaumen ſind drey Reihen Zähne, welche nach ihrer Länge und einander gleichmäßig liegen, davon diejenigen, welche die mittelſte Reihe ausmachen, aus kleinen feinen Zähnen beſteht, an ſtatt, daß die beyden Seitenreihen aus großen Zähnen beſtehen, welche einwärts gebogen und alle beweglich ſind; die Zunge iſt am Ende ein wenig geſpalten und nebſt den Theilen, welche hinter der Zunge ſind, mit kleinen Zähnen beſetzt; nach dem unterſten Theile der Kehle zu befinden ſich kleine Knochen, welche mit kleinen Zäh-

nen beſetzt ſind, davon zween, ſo länglicht ſind, ſich unterwärts bey dem kleinſten von den Fiſchohren befinden, da indeſſen oben vier kleine zähnichte Knöchen ſind; die Seitenlinie des Körpers iſt gerade; die Schuppen ſind rund und länglicht; der Rücken ſieht ſchwärzlicht; die Floßfedern des Rückens, des Hinterſten und des Schwanzes ſind dunkelgelb und mit ſchwärzlichten Flecken bezeichnet; die Floßfedern des Bauchs und der Bruſt haben eben die Farbe, nämlich eine weißgelblichte oder bräunlichte Farbe; auf dem Rücken befindet ſich eine einzige Floßfeder, welche an dem Ende des Rückens nach dem Schwanz zu, der Floßfeder des Hinterſten gegen über, liegt, und aus ein und zwanzig Gräten beſteht, davon die drey erſten und die letzte die kleinſten ſind, anſtatt daß die mittelſten die größten und längſten ſind, die ſechs erſtern ſind einfach und alle die andern, wie auch die letzte ſind geſpalten; es ſind aber alle bey ihrem Urſprunge doppelt, und beſtehen aus zween Knöchelchen, welche genau an einander hängen; die Floßfedern der Bruſt ſind länglicht und beſtehen aus funfzehn Knöchelchen, davon die letztern ſehr klein, die mittelſten länger als die andern, und die erſte und die letzte einfach ſind, die andern ſind am Ende äſtig und alle bey ihrem Urſprung doppelt; die Floßfedern des Bauchs beſtehen aus eilf Streifen, davon die letzten die kleinſten, die mittelſten die längſten, und die erſte, welche ziemlich ſtark iſt, und die letzte am Ende einfach, die andern alle aber an ihrem Ende äſtig, oder gemeiniglich in drey getheilt ſind; die Floßfedern des Hinterſten beſtehen

aus

aus achtzehn Gräten, davon die drey erſten und die drey letzten die kleinſten ſind; die fünfte, die ſechſte, die ſiebende, die achte und die neunte, ſind ſehr lang; die fünf erſtern und die letzte ſind einfach, und die andern alle ſind bey ihrem Urſprunge doppelt; der Schwanz iſt geſpalten, und beſteht aus neunzehn langen Gräten, davon die letztere auf jeder Seite einfach iſt, die andern ſich darzwiſchen befindenden ſind äſtig, aber die letzte ohne eine auf jeder Seite und die mittelſte ſind nur an ihrem Ende geſpalten; überdies giebt es an den Seiten des Schwanzes einige kurze und kleine Gräten, ſo ſchwer zu zählen ſind, und die nicht ſonderlich verdienen gezählet zu werden; auf jeder Seite befinden ſich vier Fiſchohren, welche an ihrem hohlen Theile mit ſehr häufigen Stacheln, ſo in Form der Zähne gemacht ſind, beſetzt ſind; das Herz iſt länglicht und viereckicht, und hat einen breiten Grundtheil, der für die fünfte Seite iſt; es hat oben eine große Pulsader, deren Bauch länglicht und weiß iſt; was aber das Herzohr anlangt, ſo fügt es ſich in das Herz nach ſeinem Grundtheil zu; die Leber liegt anf der linken Seite, iſt einfach, länglicht und platt, und erſtreckt ſich bis in die Mitte des Unterleibes, iſt auf jeder Seite glatt, oder ohne einige Ungleichheit; die Gallenblaſe liegt unten nach ihrem obern Theile zu; der Magen iſt enge und lang, und geht bis in die Mitte des Unterleibes, wo der untere Magenmund ohne einen Anhang anfängt, woran das Gedärme hängt, welches anfangs bis zum Zwerchfelle, hernach gerade bis zum Hinterſten geht; in den Weibchen be-

finden ſich zween Eyerſtöcke, davon auf jeder Seite der Luſtblaſe einer liegt, und ſich durch den ganzen Unterleib erſtreckt; in den Männchen ſind zwey Saamenbläschen, ſo auf eben dieſe Weiſe liegen; die Milz iſt dreyeckicht und beynahe gleichſeitig, ſieht dunkelroth und liegt bey dem untern Magenmund; die Luſtblaſe iſt einfach, länglicht und ſtark erſtreckt ſich durch den ganzen Unterleib, und hängt an dem Rücken, doch ſo, daß man ſie leicht davon abſondern kann; was den Luſtcanal anlangt, ſo geht er oben in die Oeffnung des Magens; die Nieren ſehen blutroth und erſtrecken ſich längſt des Rückgrads hin: an dem untern Theile des Unterleibes aber wird man die Urinblaſe gewahr, welche länglicht iſt; das Darmfell iſt ſehr weiß und glänzend; der Rückenwirbel ſind ein und ſechzig, und auf jeder Seite neun und dreyßig Ribben; das Fleiſch iſt weiß, ein wenig harte, ſchmackhaft und geſund. Die Nahrung dieſes Fiſches beſteht, außer den kleinen Elſen, beynahe in allen Arten Fiſchen, wie auch jungen Hechten, Schlangen, Waſſerratten und Waſſervögel; denn er iſt überaus gefräßig. Ich habe einmal ein kleinen ſtachlichten Meerfiſch oder Meerſcorpion (Scorpene) in dem Magen eines Hechts gefunden.

Wie Willoughby ſagt, ſo wächſt der Hecht zu einer beträchtlichen Größe; denn man hat welche in gewiſſen Seen gefangen, welche zwey und dreyſſig Pfund gewogen. Er hat eine länglichte Schnauze, welche einem Gänſeſchnabel ähnlich iſt; ſein ganzer Körper iſt mit gelblichten Flecken beſprengt. Die jungen ſind mehr grünlicht. Wenn

man den Fiſch gegen das Licht hält, ſo ſieht man auf ſeinen Rücken und an ſeinen Seiten eine goldgelbe Farbe und einen ſchimmernden Glanz. Sein Bauch iſt voller weißer glänzenden Punkte und ſein Schwanz iſt mit braunen Flecken nebſt rothen Linien vornehmlich nach den Winkeln zu bezeichnet. Seine Augen liegen tiefer in ihren Augenhöhlen als bey andern Fiſchen, dergeſtalt, daß man ihn nicht ſicherer und bequemer halten kann, als wenn man den Zeigefinger und den Daumen in die Augen ſetzt. Seine Gedärme ſind mit vielem Fett eingehüllt, und ſein Magen iſt innwendig runzlicht. Man hat in einem Weibchen von dem Hecht von mittler Größe hundert und acht und vierzig tauſend Eyer gezählet, welches eine wunderbare Fruchtbarkeit der Fiſche ſehen läßt. Er legt ſeine Eyer im Monat März und April: alsdenn iſt es zu Straßburg, wie Leonhard Baltner meldet, verboten, ihn zu fangen. Der Hecht hält ſich in Seen, Sümpfen und Flüſſen auf. Er iſt in England ſehr gemein: Amatus Luſitanus aber ſagt, daß es keine in ganz Spanien giebt. Dieſer Fiſch iſt ganz und gar kein Seefiſch und er befindet ſich auch nur ſelten an den Ausflüßen der Flüße, woferne er nicht durch ſeine Hitze oder durch die ungeſtüme Bewegung des Waſſers dahin gebracht wird; und alsdenn wird er mager und trocken. Die Fiſcher erzählen, daß die meiſten, ſobald ſie gefangen ſind, die in den Magen enthaltenen Materien, und vornehmlich den Hecht wegſpeyen. Bisweilen kehrt er aus Begierde, die er zum Verſchlucken derjenigen Fiſche

hat, ſo er gefangen, den Magen um; bisweilen verſchluckt er auch einen Fiſch, der nicht viel kürzer als er iſt, den Kopf verſchluckt er allzeit zuerſt; und indem ein Theil von ſelbigen aus dem Rachen heraushängt, ſo verdaut er den andern Theil nach und nach, und zieht den Reſt hinein, bis der Fiſch ganz verdaut iſt. Ein ſehr glaubwürdiger Mann, ſagt Rondelet, hat mir erzählet, daß, als er einsmals auf der Reiſe ſeinen Mauleſel in die Rhone zum Tränken geführt, ein Hecht ihm mit Gewalt die Unterlippe angegriffen, und der Mauleſel, welcher erſchrocken und mit einem Schmerz durch den Biß angegriffen worden, ſogleich davon geflohen und den Kopf ſo lange geſchüttelt, bis er den Hecht auf die Erde geworfen, den er lebendig gefangen, und mit ſich nach Hauſe gebracht. Es iſt gewiß, daß der Hecht ein fleiſchfräßiger Fiſch iſt, und daß er die jungen Katzen und Hunde, welche nicht lange geworfen, und ſo man in die Teiche wirft, frißt. Bald hat man zwo junge Gänſe, bald ein Waſſerhuhn in dem Magen eines Hechtes gefunden. Was dasjenige betrifft, da einige verſichern, daß er ſich auch von Kröten ernährt, ſo halten wir es für ſchlechterdings falſch; denn man hat, um den Verſuch zu machen, in einen Teich voller Hechte einen Froſch, den man mit einem Bindfaden an das Bein gebunden, hineingeworfen: ſogleich haben die Hechte den Froſch verſchluckt, ohne ihn fahren zu laſſen, bis man ihn vermittelſt des Bindfadens mit Gewalt aus ihrem Magen gezogen: allein nachdem man auf eben die Weiſe eine Kröte hineingeworfen, ſo

haben

haben ſie ſelbige anfangs wohl verſchluckt, aber ſie ſogleich wieder ausgeſpien. Der Hecht verſchont auch nicht die Fiſche von ſeiner Art, wenn er Mangel an andrer Nahrung hat. Man giebt vor, daß die Perſe, vornehmlich die größten mitten unter den Hechten in Sicherheit leben, nicht deshalben, als wenn ſie ihnen wohl wollten, ſondern weil ſie ihnen wegen der Stacheln, womit ſie bewaffnet ſind, nicht ſchaden können. Doch habe ich, ſagt **Albertus Magnus**, geſehen, daß der Hecht, wenn er einen Pers fängt, ihn queer durch mit den Zähnen durchbort, und lange Zeit in ſeinem Rachen trägt, bis er endlich todt iſt, worauf er ihn verſchluckt.

Die Hechte vermehren ſich leicht; denn, nach der Meynung der Fiſcher, iſt es hinreichend, daß ein Reiger, der die Eyer verſchluckt hat, nachmals auf einem Baume in einen Teich ſeinen Koth fahren läßt, damit Hechte daraus wachſen. Wenn das Weibchen ihre Eyer legen will, ſo entfernt ſie ſich von dem Ort, wo ſie gewohnt iſt zu bleiben, ſo weit als ſie kann, damit ihre Eyer nicht von andern Hechten gefreſſen werden; welches ziemlich wahrſcheinlich zu ſeyn ſcheint, indem die Männchen von andern Fiſchen die Weibchen, welche bereit ſeyn zu legen, verfolgen, um die friſch gelegten Eyer zu verſchlucken. Es iſt aber nicht wahrſcheinlich, daß die jungen Hechte, wie **Encelius** erzählet, ſo bald ſie ausgekrochen ſind, in die Fiſchohren gewiſſer Fiſche, denen die Hechte aus einem Grund der Dankbarkeit nichts thun, aufgenommen und gleich-

ſam gebrütet werden. Es iſt eben nicht klüger, wenn man glaubt, wie es einige thun, daß die Aale aus dem Saamen der Hechte kommen, weil man oft kleine Aale an den Orten antrifft, wo ſie ihre Eyer hingeſchüttet. Zur Zeit des Auſonius iſt auf den Hecht nichts gehalten worden: heut zu Tage iſt er unter den guten Flußfiſchen bekannt, vornehmlich wenn er groß und fett iſt; denn ein dergleichen Hecht wird in Frankreich um zwanzig Sols bezahlt, da indeſſen ein kleiner Hecht kaum drey oder vier Deniers gilt. Geſner erzählet, daß er von einem Augenzeugen erzählen hören, daß man in England die Gewohnheit habe, den Bauch des Hechts zween Finger tief oder drüber aufzuſchneiden, um ſein Fett ſehen zu laſſen, und daß, wenn ſich kein Käufer findet, man ihn, nachdem man ſeine Wunde wieder zugenehet, wieder in einen Teich thut, in welchem ſich Schleihen befinden, deren zäher Schleim die Wunde vermittelſt des Reibens heilt. Dieſe Erzählung wird von andern guten Schriftſtellern, dergleichen Rondelet, Paul Jove und Cardanus iſt, beſtätiget. So viel iſt gewiß, daß man in Frankreich im Gebrauche hat, die Hechte in beſonders darzu erfundenen und allenthalben genau vermachten hölzernen Kaſten einzuſchließen und ſie daſelbſt fett zu machen, indem ſie ihnen Nahrung vorwerfen. Wir haben oft zu Cambridge dieſe Arten Kaſten voller Hechte in Flüſſen ſchwimmen und an den Rändern mit Ketten angelegt geſehen.

Der

Der Hecht iſt liſtig; denn er lauret gleichſam, und iſt wider den Strom unbeweglich; und wenn er einen Fiſch oder einen Froſch gewahr wird, ſo fährt er mit Heftigkeit auf ſeine Beute los. Daher nennen ihn die Hof-Einkäufer und die Köche Lanceron, wie Belonius ſagt. Er verfolgt die Fiſche mit ſolcher Lebhaftigkeit, daß er ſich bisweilen über das Waſſer erhebt, und in die kleinen Schiffe, die ihm begegnen, ſpringt. Er iſt grauſam und über alle Maaßen gefräßig, und er verdient wohl der Wolf oder der Tyrann des Waſſers genennt zu werden. Er frißt alles, was ihm vorkömmt, begierig; bisweilen hat man in ſeinem Magen überaus harte und mit ihren Stacheln verſehene Waſſernüſſe gefunden. Dieſer Fiſch lebt ſehr lange. Man führt zum Beweiß denjenigen an, den der Kayſer Friedrich der andere in einem Teich mit einem ehernen Ring, den man ihm angehangen, und woran ſich folgende Aufſchrift befunden, werfen laſſen. Ich bin der Fiſch, der zu erſt in dieſem Teich von den Händen des Kayſers Friedrich dem andern den fünften October hinein geworfen worden. Man verſichert demnach, daß dieſer Hecht in dieſem Teich zweyhundert und zwey und ſechzig Jahr gelebt, und daß man ihn zu Ende dieſer Zeit mit eben dieſem Ringe gefunden. Wenn man in einen Teich nichts als junge Hechte thäte, welche ſo groß wie die Heringe oder auch kleiner wären, ſo würde man nach zwey Jahren kaum ſechs von jedem hundert finden, denn ſie würden einander freſſen. Nur zur Laichzeit, das iſt, im März und Heumonat, da ſie in der Brunſt ſind, fangen ſie keinen Krieg an:

allein ſie führen ihn beſtändig mit andern Fiſchen. Uebrigens, ob wohl der Hecht auf Unkoſten des Eigenthümers von dem Teich lebt, und ihn mehr koſtet als er werth iſt, ſo unterläßt man doch nicht, ihn in die Teiche zu ſetzen, allein es muß mit Klugheit geſchehen; denn wenn ſich in den Karpfenteichen zu der Zeit, da die Karpfen ihre Eyer legen, ein Hecht befindet, ſo kann man die Rechnung machen, daß dieſer Vielfraß das ganze Laich verſchluckt. Dieſes iſt die Urſache, warum man in vielen Ländern, wenn man Fiſche, ſo ſich vermehren, in einen Teich ſetzt, um ihn anzufüllen, niemals junge Hechte hineinwirft, weil ſich deren allezeit in ziemlicher Menge daſelbſt befinden.

Scaliger ſagt, daß die Zähne bey dem Hecht ſehr ſtark ſind, weil ſie in einem mit der Kinnlade fortgehen. Er verſichert, daß er einen jungen Hecht in dem Bauch eines alten Hechts geſehen; welches nichts erſtaunendes iſt. Wie er meynt, ſo iſt es nicht nöthig, daß der Hecht ſich an der Schleihe reibe, um ſeine Wunden zu heilen; denn ſie heilen ſich ſelbſt, indem dieſer Fiſch auf ſeinem Rücken einen Schleim führt, der ſich an die Finger dererjenigen anhängt, welche ihn angreifen. Der Hecht hat einen ausgedehnten und ſehr weiten Bauch. Ich habe, ſagt Jonſton, einen großen Hecht geſehen, der in ſeinem Bauch einen andern großen Hecht enthielte, welcher in ſeinem Bauch eine Waſſerratte hatte. Die Hechte ſind von einander nicht nur in Anſehung der Größe, ſondern nach Beſchaffenheit des Alters und der Orte, auch in Anſehung der Farbe verſchieden. Man

ſieht bisweilen einige, welche zwo oder drey Ellen lang ſind. Wie es ganz ſchwarze Schleihen giebt, ſo giebt es auch, wie Schwenkfeld ſagt, ganz weiße Hechte; und wie es unter den Halbfiſchen und Karpfen Zwitter giebt, ſo finden ſich auch deren ebenfalls unter den Hechten. Man hat welche geſehen, ſo einäugig geweſen. Viele Leute bilden ſich ein, daß man in verſchiedenen Knochen des Kopfs bey dem Hecht alle Inſtrumente von dem Leiden unſers Herrn und Heylandes, nemlich das Kreuz, den Speer, die Nägel und das übrige finden kann.

D. Johann Jacob Wepfer ſagt in einer Anmerkung, welche einer Abhandlung de Diſſectione epileptici, ſo in den Ephemerid. Germ. Decur. III. Ann. 1. p. 196. u. ſ. f. ſteht, beygefügt worden, daß er große Hechte, welche bey dem Urſprung der Donau, woſelbſt in vielen Orten da herum ſumpfichtes Waſſer iſt, gefangen worden, geſchnitten und in ſelbigen viele Gliedwürmer gefunden, welche wie gewöhnlich nach Art der Blutigel feſt an dem langen und leeren Darm angehangen. Sie haben ihre Rüſſel oder ihre Köpfe, die nicht viel dicker als die Nadel-Köpfe geweſen, tief in die Nerven-Haut dieſer Gedärme geſteckt gehabt. Sie haben einen Hals gehabt, der zween bis drey Daumen lang und kaum ſo dick als ein doppelter Faden geweſen. Sie ſind vom Anfange des Halſes bis ans Ende gleich breit und dicke geweſen; und es hat geſchienen, als wenn ſie ihre Nahrung nicht aus den Excrementen, ſondern aus dem Nahrungsſaft der Thiere ſelbſt gezogen.

Es ſcheint nicht, als wenn die alten Griechen etwas von dem Hecht gedacht hätten. Rondelet und Geſner glauben mit Grunde, daß Auſonius der erſte iſt, der ſich des lateiniſchen Worts Lucius bedient. Das Wort Lucius nun kömmt nicht aus dem griechiſchen Wort λυκος, ſo ein Wolf heißt, ſondern vielmehr von Lucendo, weil entweder die Augen von dieſem Fiſch lebhaft ſind, und der Farbe des Goldes nahe kommen, oder weil ſie, wenn ſie getrocknet worden, des Nachts wie ein Phoſphorus leuchten. Der Hecht heißt italiäniſch Luccio oder Luzzo; deutſch Hecht; niederländiſch Snook; engliſch Pike, wenn er groß iſt, und Pickerell, wenn er klein iſt; däniſch Gedde und ſchwediſch Giadda; gemein griechiſch λυκζο; türkiſch Turna oder Turnes; in Bourdeaux Lucz; in Anjou und in Maine Becquet oder Bechet, wegen ſeiner langen Schnauze; bey nahe durch ganz Frankreich Brochet, weil er, wie Belonius ſagt, einen langen und runden Körper wie ein Bratſpieß hat. Allein Menage giebt vor, daß das Wort Brochet vielmehr von Brochettus, welches das Verkleinerungswort von Brochus iſt, herkomme, und daß es ein Wort ſey, welches man einem jeden Thier, ſo eine lange Schnauze, dicke Lippe und hervorragende Zähne hat, gegeben. Einige in Frankreich nennen den kleinen oder jungen Hecht ein Lanceron oder Lançon, den mittlern oder der wie eine Hand groß iſt, Brochet oder Poignard und den großen, der zwiſchen dem Auge und dem Schwanz über achtzehn Daumen lang iſt, Brochet Carreau.

De:

Der Hecht enthält viel Oel, flüchtiges Salz und eine Menge Waſſer. Man muß denjenigen ausleſen, der groß, fett, gut genährt iſt, ein weißes und feſtes Fleiſch hat, und der in Flüſſen gefangen worden, welcher dem, der in Teichen und ſchlammichten Waſſer ſich aufhält, vorzuziehen iſt. Der Hecht und vornemlich der Flußhecht hat einen ſo vortreflichen Geſchmack, daß man ſich deſſen als einer auserleſenen Speiſe auf den beſten Tafeln bedient. Einige Schriftſteller geben vor, daß er ſchwer verdaut werde, daß er den Magen beſchwere, und allezeit böſe Säfte darreiche: aber wahrſcheinlicher Weiſe haben ſie von demjenigen reden wollen, der ſich in Teichen aufhält, und der ſich von Koth und Schlamm ernährt; denn wir bemerken nicht, daß der Flußhecht eine einzige ſchlimme Wirkung hervorbringe, und wir glauben, daß er zu aller Zeit aber vornemlich im Winter jedem Alter und Temperament zuträglich iſt: doch nehmen wir die ſchwachen aus, weil das Fleiſch von dem Hecht, da es feſt iſt, einen ziemlich guten Magen zur Verdauung verlangt. Paul Jovius ſetzt den Hecht unter die Zahl der Speiſen von einem gemeinen Geſchmack, und Auſonius macht auch nicht viel von ſelbigem. Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſer Fiſch keinen ſo auserleſenen Geſchmack in Italien wie in Frankreich hat; denn der Geſchmack von dem Fleiſch eines jeden Thieres iſt, wie jedermann weiß, nach den Ländern verſchieden. Die Leber von dieſem Fiſch iſt ſehr gut zu eſſen: allein die Eyer von ſelbigem gelten nichts, weil ſie Ekel erregen, und bisweilen ziemlich heftig purgiren. Das gemeine Volk,

welches dieſe Eigenſchaft von ihm weiß, bedient ſich bisweilen derſelben zum Purgiren.

Man gebraucht in der Medicin das Fett, die Galle, die Kinnladen und die kleinen Knochen, welche ſich in dem Kopf des Hechts befinden. Die untere Kinnlade von dem Hecht iſt abſorbirend, alkaliſch und reinigend; daher man ſie als ein beſonderes Mittel in dem Seitenſtechen und dem böſen Hals verordnet. Ettmüller giebt vor, daß ſie vermittelſt ihrer alkaliſchen und ſchweißtreibenden Eigenſchaft die verdickende Säure, ſo die Wallung in dieſen Krankheiten macht, abſorbire; allein dieſes Mittel ſcheint uns für ſo große Uebel ſehr ſchwach zu ſeyn, und in Frankreich hält man nicht ſo viel wie vor dieſem in Teutſchland darauf, woſelbſt ſie zu allen zuſammen geſetzten Pulvern für das Seitenſtechen kömmt. Die Art und Weiſe, ſich deſſen zu bedienen, beſteht darinne, daß man ſie auf dem Reibſtein zart reibt, und ſie von zwölf Gran bis zu einer halben Drachme in einigen Unzen Kornroſen- oder Hollunderblüten-Waſſer giebt: ſie iſt auch bey dem Stein, bey dem weißen Fluß und zur Beſchleunigung der Geburt dienlich. Wenn man die Aſche von der calcinirten Kinnlade äußerlich auflegt, ſo reiniget ſie die alten Geſchwüre, und trocknet die güldene Ader aus. Das Fett von dem Hecht iſt auflöſend und lindernd; man beſtreicht mit ſelbigem die Fußſole und die Bruſt der Kinder, um die Catarrhe zu vertreiben, den Huſten zu ſtillen, und Schlaf zu verſchaffen. Die Galle von dieſem Fiſch wird für die kalten Krankheiten angeprieſen, bey welchen ſich eine

un-

unwirkſame Galle befindet: man glaubt auch von ihr, daß ſie die Wechſelfieber heile, wenn ſie vor dem Anfang des Anfalls genommen wird. Die Doſis von ſelbiger iſt ſieben bis acht Tropfen in einer gehörigen Feuchtigkeit. Man erhält vermittelſt der Deſtillation ein Waſſer aus ſelbiger, welches ſehr gut für die Krankheiten der Augen aber doch nicht ſo kräftig als die Galle ſelbſt iſt, um die Flecken der durchſichtigen Hornhaut wegzunehmen. Wenn man ſich der Galle bedient, ſo muß man ſie zuvor mit ein wenig Froſchlaichwaſſer verdünnen, um die Wirkſamkeit von ſelbiger zu mäßigen. Man thut ſie auch mit Baumwolle in die Ohren, um das Klingen zu heilen. Die kleinen Steine oder Knochen, welche ſich in dem Kopf des Hechts befinden, ſollen zur Beſchleunigung der Geburt, zur Reinigung des Blutes, zur Erregung der monatlichen Reinigung zum Treiben des Urins, zum Abführen des Nieren- und Blaſenſteins und für die fallende Sucht dienlich ſeyn. Man kann ſelbige zu einem bis zwo Scrupeln in einer gehörigen Feuchtigkeit geben.

Die Kinnladen des Hechts kommen zum Pulvere Anti-pleuritico *Pharm. Batean.*

Nimm von den Knöchelchen aus dem Hechtkopf zwo Drachmen; zubereitetes Bocksblut und Schwefelblumen von jedem eine Drachme. Vermiſche alles und mache ein Pulver daraus. Es erreget Schweiß. Die Doſis iſt ein Scrupel bis zu einer halben Drachme in drey Unzen Cardobenedicten-Waſſer. Man giebt es in dem Seitenſtechen,

wenn

wenn man die Indication hat, Schweiß zu erre-
gen. Oder

Nimm Klapperroſen (Papav. errat.) Waſſer drey Unzen; pulveriſirte Hecht-Kinnladen eine Drachme; flüchtiges Hirſchhorn Salz zehn Gran; vom Laudano ein und einen halben Gran; Klapperroſen-Syrup drey Drachmen. Vermiſche alles und theile es in drey Theile.

Perca. Pers.

Der Pers, Perca *Offic.* Schroed. 331. *Dal. Pharm.* 408. *Lemer.* 666. *Rondel. de Piſc.* 196. *Merr. Pin.* 190. Perca fluviatilis, *Bellon. de* Aquat. 295. *Geſn. de Aquat.* 698. *Salv. de Aquat.* 296. Perca fluviatilis major, *Aldrov. de Piſc.* Perca major *Charlet de Piſc.* 41. *Ionſt. de Piſc.* 107. *Schonev. Ichth.* 55. *Schwenkf. de Piſc. Sileſ.* 440. Perca fluviatilis Rondeletii, Bellonii, Geſneri & aliorum, *Willoughb. Ichth.* 291. *Raji Synopſ. Piſc.* 97. Perca lineis utrinque ſex transverſis nigris, pinnis ventralibus rubris, *Arted. Gen.* 39. *Syn.* 66. Spec. 74. Perca pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecunda radiis ſedecim. *Linn. Faun. Suec.* 284. Perca fluvialis vulgatior; Percecus ſive Perſicinus; Perdix aquarum, *Nonnull.* franzöſiſch Perche de Riviere.

Der Pers iſt, wie Artedi ſagt, in allem ſieben Daumen und fünf Linien lang; der Rücken ragt über dem Kopf hervor, und iſt ein wenig ſpitzig; der ganze Bauch iſt breit, und vom Kopfe bis zum Hinter-

terſten platt; der Kopf iſt an den Seiten platt; die Kinnladen haben beynahe einerley Länge, ausgenommen, daß die obere Kinnlade, wenn das Maul geſchloſſen iſt, ein wenig verlängert zu ſeyn ſcheinet, ſo aber ohne Folgen iſt; die Oeffnung des Mauls iſt ſehr weit; an den Knochen, von beyden Kinnladen ſind viele kleine Zähne angeheſtet; an dem Gaumen befinden ſich drey Reihen rauche und kleine Zähne, davon die mittelſte die kleinſte, und dreyeckig iſt, da hingegen die beyden Seiten-Reihen länglicht ſind; in dem Schlunde befinden ſich vier Knöchelchen, ſo mit kleinen Zähnen beſetzt ſind, zwey hiervon befinden ſich oben, und ſind die größten, und zwey befinden ſich unten, und ſind die kleinſten, und gleichſam zuſammengefügt; die Zunge iſt glatt und unten ein wenig los; die Naſe iſt groß, weit, den Augen näher, als der Schnauze, und auf beyden Seiten mit zwo Oeffnungen durchbort, welche zwiſchen einander einen großen Raum laſſen, dergeſtalt, daß das vordere Loch mit einer kleinen Klappe bedeckt iſt; auf jeder Seite des Kopfs befinden ſich zwiſchen den Augen und der Schnauze vier kleine Canäle, welche vielleicht eine ſchleimichte Feuchtigkeit abſondern; der Regenbogen in den Augen ſieht dunkelgelb, oder hat eine vermiſchte gelbe, dunkle und ſchwärzlichte Farbe; der Augapfel iſt eyrund und grünlicht; die Fiſchohrendeckel beſtehen auf beyden Theilen, aus zwey oder vier knochichten Blättchen und ſieben Stacheln, welche ein wenig breit und gekrümmt ſind, davon der oberſte der größte iſt, und die mit einander durch eine Haut verbunden ſind, indem

das oberſte Blättchen um und um zähnicht iſt, und das unterſte ſich in einem ſtechenden Fortſatz endiget: es iſt zu merken, daß dieſe Blättchen mit kleinen Schuppen belegt ſind; die Schlüſſelbeine der beyden Seiten beſtehen aus vier Knochen, welche über den Floßfedern der Bruſt liegen, dergeſtalt, daß der erſte und dritte von dieſen Knochen am Rande ein wenig zähnicht iſt; auf jeder Seite befinden ſich vier Fiſchohren, welche alle mit einer dopelten Reihe Erhöhungen beſetzt ſind, die in den drey unterſten Fiſchohren beynahe einander gleich ſind, außer, daß die äußern ein wenig größer ſind: an dem obern Fiſchohr aber, welches auch das größte iſt, ſind die äußern Knoten drey oder viermal länger, ſpitzig und knochicht, und ſtehen oben; und was die untern Knoten des kleinſten Fiſchohres betrifft, ſo laſſen ſie ſich kaum wahrnehmen; die Bruſt iſt mit kleinen Schuppen bedeckt, und nicht bloß, wie die meiſten Naturforſcher ſagen; die Seitenlinie des Körpers iſt gekrümmt, nahe bey dem Rücken, und auf ſeiner Seite gebogen, liegt über dem Zwiſchenraum der Muskeln, iſt gerade, und befindet ſich in der Mitten zwiſchen dem Rücken und dem Bauch; die an den Seiten querlaufenden Linien ſind ſchwärzlicht, und an der Zahl ſechs, davon diejenige, welche zunächſt an dem Schwanze iſt, die kleinſte iſt: die Schuppen ſind von mittler Größe, hängen feſt an, und ſind überaus hart, gemeiniglich am Bauche weiß, an den Seiten gelblicht, ſonſt graulich und weißlich, gerade, vorwärts mit Rinnen verſehen, und überall glatt: hinterwärts aber machen ſie eine Art eines halben Zirkels, indem ſie an dem Rande mit kleinen krummen Stacheln beſetzt

ſetzt ſind, welche hinterwärts gedreht ſind; daher geſchieht es, daß ſich die Schuppen rauch anfühlen laſſen, wenn man die Hand von hinten nach vorne ſtreicht; an dem Rücken befinden ſich zwo Floßfedern, davon die erſte vierzehn ſelten funfzehn Streifen hat; ſie ſind alle ſtechend; der letzte hiervon iſt der kleinſte, und man bemerkt an der Haut von dieſer Floßfeder nach dem Ende zu einem großen ſchwarzen Fleck; übrigens iſt die Haut graulicht und fällt ins blaue oder dunkle; die hintere Floßfeder des Rückens beſteht aus ſechzehn Streifen, davon die erſte klein und ſtechend iſt, die andern alle aber länger und am Ende ein wenig äſtig ſind; die Floßfedern der Bruſt liegen nicht an dem Unterleib, ſondern an den Seiten, ſind graulicht, und beſtehen aus vierzehn Streifen, davon die beyden erſten und die drey letzten klein und einfach, die andern alle aber lang, und am Ende äſtig ſind, und vermittelſt einer ſehr ſchwachen Haut zuſammen hängen; die Floßfedern des Bauchs haben eine ſehr rothe Farbe, und beſtehen aus ſechs Streifen, davon die erſte ſtechend und einfach iſt, die andern alle aber am Ende ſehr äſtig ſind, indem ſie in ſechs bis acht Aeſte getheilt, und alle bey ihrem Urſprunge ſtark ſind; ſie können ſich nicht ſenkrecht in die Höhe richten, die letzte Gräte aber hängt vermittelſt einer Haut an dem Bauche; die Floßfeder des Hinterſten ſieht dunkelroth, und beſteht aus zwölf und bisweilen eilf Streifen, davon die beyden erſten ſtechend, und die andern alle am Ende äſtig, die letztern ſehr klein, die dritte und vierte aber die längſten ſind; der Schwanz iſt ein wenig geſpalten, an den Enden röthlicht, und be-

ſteht aus ſiebzehn langen Streifen, davon einer, welcher auf jeder Seite der letzte iſt, am Ende einfach iſt, anſtatt daß die mittelſten an ihren Enden ſehr äſtig ſind; der Eyerſtock in den Weibchen iſt lang, cylindriſch und einfach, und füllt beynahe die ganze Höhle des Unterleibes aus; das Saamenbläsgen in den Männchen aber iſt doppelt, oder beſteht aus zween Theilen, welche unten zuſammenhängen; die Leber iſt blaßroth und in zween Lappen getheilt, davon der linke der größte iſt; die Gallenblaſe befindet ſich unten in der Mitten; das Darmfell ſieht ſilberfarben: der Magen iſt ziemlich weit, und von den Gedärmen wohl unterſchieden, indem er unter dem untern Magenmund drey große Anhänge hat, welche den Würmern ähnlich ſind; das Gedärme iſt einmal gebogen, und mit Fett umgeben, an dem die Milze hängt, welche länglicht und roth iſt; die Luftblaſe iſt groß, einfach und hängt an dem Rücken längſt des ganzen Unterleibes; auf jeder Seite befinden ſich neunzehn Rippen, welche ſich natürlicher Weiſe von den Rückenwirbeln abgeben; der Rückenwirbel ſind in allem ein und zwanzig.

Der Pers, ſagt Willoughby, iſt neun Daumen und einen Fuß und bisweilen funfzehn Finger lang. Man hat, wie Geſner meldet, welche von einer Elle lang geſehen. Die Seitenlinie iſt in dieſem Fiſch dem Rücken näher als in allen andern; ſeine Schuppen trocknen geſchwinder, als die Schuppen von andern Flußfiſchen. Er iſt gefräßig und auf die Regenwürmer ſehr begierig; man fängt ihn auch mit Gründlingen, oder kleinen Fröſchen, wel-

welche an einem Angelhaken hängen, allein nur in einer Zeit vom Jahre, wenn es mäßig warm iſt; denn er beißt nicht an den Köder, ehe der Maulbeerbaum anfängt, Knospen zu bekommen, das iſt, ehe der Frühling weit heran iſt, damit kein Reif mehr zu befürchten iſt. Meiner Meinung nach giebt er dem See-Pers nichts nach, wiewohl es Rondelet und Geſner ſagen; und Auſonius nennt ihn mit Recht die Anmuth der Tafeln. Lonicerus giebt vor, daß nur das Männchen rothe Floßfedern habe: allein wir haben bemerket, daß die Floßfedern in beyderley Geſchlecht roth ſind; vielleicht ſind ſie in dem Männchen dunkel rother. Schwammerdam ſagt, daß der Eyerſtock in dem Pers ſowohl die Stelle der Gebärmutter als ihrer Hörner vertritt, und daß man, wenn man den Nutzen und die Structur der Milch von dieſem Fiſch unterſucht, ſchließen kann, daß ſie aus Mangel der Hoden und der Saamendrüſen den Saamenbläschen genau ähnlich ſind. Die Perſe ſind in England in den Seen und Flüſſen gemein; ſie leben auch gerne in Teichen und Fiſchhaltern, wenn ſie darinnen aufbehalten werden.

Linnäus ſagt ebenfalls, daß der Pers ein ſehr gemeiner Fiſch in Schweden in den Seen und Teichen ſey: er fügt hinzu, daß ſich in den Seen von Fahlun eine beſondere Art häufig befände, welche ein gewölbtes Rückgrad und einen ganz bucklichten Rücken habe.

Der Pers ſchwimmet mit vieler Leichtigkeit und Geſchwindigkeit ſo wohl als der Hecht. Er iſt mit gewiſſen ſpitzigen und durchborenden Gräten verſe-

 hen,

hen, deren Stich gefährlich und ſchwer zu heilen iſt; mit dieſen Spitzen vertheidiget er ſich wider die Fiſche, welche größer und ſtärker ſind, als er. Wenn er den Hecht kommen ſieht, ſo macht er ſich rauch und ſtachlicht, und auf dieſe Weiſe macht er, daß ſich ſelbiger nicht nähern kann: dem ohngeachtet aber fürchtet ſich der Hecht nicht, die kleinen Perſe zu verſchlucken, weil ſie Floßfedern haben, ſo viel zu weich ſind, als daß ſie ihm ſchaden könnten, und die Fiſcher merken an, daß es einer von den beſten Ködern ſey um ihn zu fangen. Der Pers frißt Fiſche und Fleiſch, wie Schwenkfeld ſagt, denn er frißt nicht nur die andern Fiſche, ſondern auch die von ſeiner Art. Einige geben vor, daß wenn er in einen Teich geworfen worden, der nicht allzu groß iſt, er vermittelſt der Stachel von ſeinen Rücken, welche er, wenn er zornig iſt, aufbürſtet, den andern Fiſchen ſo ſchädlich werde, daß ſie beynahe alle deshalben umkommen. Er legt ſeine Eyer im März und April. Der See-Pers tritt niemals in die Flüſſe, und der Floßpers tritt niemals in das Meer. Dieſer Fiſch hält ſich gern in ſchnellen und etwas tiefen Waſſern auf. Geſner hat ſich geirrt, wenn er ſagt, daß es keine Perſe in dem Rhein gäbe: es iſt auch ein Sprichwort in deutſchen, daß der Rheinpers der geſündeſte unter allen iſt. Eben dieſer Autor meldet auch, daß die kleinen Perſe von den Forellen und von den Aalen gefreſſen werden; und daß es in der Schweiz verboten iſt, die Aale anders als mit Perſen oder Regenwürmern zu fangen, ſo man an eine Angel hängt, um ſie anbeißen zu laſſen. Obwohl der Pers, wie Schwenkfeld ſagt, ein kleines Maul

hat

hat, ſo unterläßt er doch nicht die Flußkrebſe anzugreifen, und man hat deren bisweilen ganz in ſeinem Bauch gefunden. Er laicht im Frühling und im Herbſt in tiefen Schlünden; er legt ſeine Eyer zuſammen verbunden, wie der Froſch, und bisweilen bringen ſie die Fiſcher unter dem Schilf zuſammen.

Das franzöſiſche Wort Perche kömmt aus dem lateiniſchen Perca, welches von dem griechiſchen Πεϱκη, oder Πεϱκις, ſo man von Πεϱκος ſchwarz, herleitet, kömmt, weil dieſer Fiſch mit ſchwärzlichten Flecken beſprengt iſt; italiäniſch heißt er Perſega, Perſego oder Perſico; deutſch Perſiſch, Beerſing, Beerfiſch, Perske oder Pärs; niederländiſch Bärs oder Baars; niederſächſiſch Barſe; engliſch Pearch; däniſch Aborn; ſchwediſch Abbor oder Abtorre. Das gemeine Volk in Frankreich nennt einen kleinen Pers Perchette.

Der Fluß Pers wird in zwo Arten getheilt; nämlich in die große und kleine, welche beyde vortreflich zu eſſen ſind. Man muß diejenigen ausſuchen, welche fett, gut genährt, von einem mittlern Alter und von einem zarten und feſten Fleiſch ſind, und welche in einem reinen und klaren Waſſer gefangen worden. Dieſer Fiſch nährt ſehr, bringt einen guten Saft zuwege, und wird leicht verdaut. Man läßt die Eyer auf einem Roſt braten; welches auch ein ziemlich gutes Eſſen macht. Der Pers enthält viel Oel und flüchtiges Salz; er bekömmt jedem Alter und Temperament; doch wenn er alt iſt, iſt er weit weniger

geſund, weil alsdenn ſein Fleiſch harte und ſo zähe, wie Leder wird.

In der Medicin gebraucht man nur die Knochen, die man in dem Kopf des Pers, nach dem Anfang des Rückgrads zu findet, und die man in den Apothecken Lapides Percarum Pers oder Parkſtein nennet. Sie haben eben die Kräfte, wie die andern Pulver von Schalfiſchen, das iſt, welche abſorbirend, eröffnend und zur Auflöſung des Steins und zur Reinigung der Nieren dienlich ſind. Man macht ſie auf dem Reibſtein zu einen ſubtilen Pulver und giebt ſie von zwölf Gran bis zu zween Scrupel in einigen Unzen Steinbrech (Saxifrag) oder Bruchkraut (Herniar.) Waſſer. Man vermiſcht ſie auch mit abſorbirenden Lattwergen, und die Säure in den erſten Wegen zu verbeſſern und die Colik, welche die Folge daran iſt, zu heilen. Einige Aerzte preißen ſie in den Seitenſtechen an, und gebrauchen ſie ſtatt der Hechtkiefer: allein wir glauben, die Wirkſamkeit von ihnen nicht, die man ihnen zuſchreibt.

Was den äußerlichen Gebrauch dieſer Knochen betrift, ſo gebraucht man ſie in Zahnpulvern, die Zähne damit weiß zu machen; und man ſtreut das Pulver von ſelbigen in die Geſchwüre, um ſie auszutrocknen.

Salmo. Lachs.

Artedi und Linnäus haben neun bis zehn Arten von Fiſchen unter das Geſchlecht Salmo geſetzt; da aber die meiſten keinen Nutzen in der Medicin haben, ſo haben wir uns vorgeſetzt, hier nur von dem gemeinen Lachs und der Flußforelle zu handeln.

Der Lachs; Salmo *Offic. Rondel. de Piſc.* 167. *Geſn. de Aquat.* 824. *Salv. de Aquat.* 100. *Ionſt. de Piſc.* 106. *Charlet. Onom.* 150. *Raii Synop. Piſc.* 63. Salmo vel Sulmo *Bellon. de Aquat.* 177. Salmo vulgaris, *Aldrov. de Piſc.* 483. Salmo nobilis, *Schonev. Ichth.* 64. Salmo omnium Autorum, *Willoughb. Ichth.* 189. Salmo roſtro ultra inferiorem maxillam ſaepe prominente, *Arted. Gen.* 11. *Syn.* 22. *Spec.* 48. *Linn. Faun. Suec.* 306. Anchorago, Eriox vel Erox. *Quorund.* franzöſiſch Saumon.

Der Lachs, wie Artedi ſagt, iſt ſowohl ein See als Flußfiſch, der einen ſpitzigen und nach Beſchaffenheit der Größe des Körpers einen kleinen Kopf hat, der, wenn das Maul geſchloſſen iſt, gewiſſermaßen kegelförmig iſt; die Oeffnung des Mauls iſt ziemlich weit; die Schnauze geht, wenn das Maul geſchloſſen iſt, über die untere Kinnlade hervor; die Naſe iſt mit zwey Löchern durchbort, und iſt den Augen etwas näher als der Schnauze; die Augen ſind rund und liegen an den Seiten des Kopfs; der Regenbogen von ſelbigen iſt ſilberfarben mit etwas grün ver-

vermiſcht; der Augapfel iſt ſchwärzlicht und hinterwärts rund und endiget ſich vorwärts in einen etwas ſpitzigen Winkel; die Fiſchohrendeckel ſind ſilberfarben, und beſtehen auf jeder Seite aus zwey oder vielmehr vier knochichten Blättchen und zwölf Knochen, welche ein wenig breit und gebogen ſind, und mit einander durch eine Haut zuſammen hängen; an den Fiſchohrendeckeln oder Blättchen befinden ſich große runde, oder nicht regelmäßige Flecke; die Seitenlinie des Körpers iſt ſehr gerade und dem Rücken näher als dem Bauch; über und ein wenig unter der Seitenlinie befinden ſich ſchwarze und nicht regelmäßige Flecken, ſo aber weit auseinander ſtehen; die Schuppen ſind mäßig, liegen wie die Dachziegel, ſind an dem Rücken größer und ſchwärzlicht, ſonſt ſilberfarben; der Rücken iſt gewölbt, und der Bauch ein wenig breit; an dem Rand, der ſowohl untern als obern Kinnlade befindet ſich eine einzige Reihe ſpitziger Zähne, zwiſchen welchen ſich einige kleinere und bewegliche Zähne befinden: und es iſt zu merken, daß ſich an der obern Kinnlade eine größre Zahl Zähne befindet; an den Seiten des Gaumens befinden ſich zwo Reihen ſtarke Zähne, welche in gerader Linie nach der Länge ſtehen, in deren Zwiſchenraum ſich vorwärts zween, drey bis vier kleinere Zähne befinden, übrigens iſt der ganze Gaumen in der Mitten glatt; beym Anfange des Schlundes nach dem obern und untern Theil zu, wo die kleinern Fiſchohren ſind, befinden ſich einige ſpitzige Zähne, welche nach innen zu gedreht ſind; die Zunge iſt dick und gleichſam mit zwo Reihen von vier, fünf, ſechs

bis

bis ſieben ſpitzigen Zähnen beſetzt, welche nach innen zu gebogen ſind; auf jeder Seite befinden ſich vier Fiſchohren, davon jede an ihrem holen Theil mit einer doppelten Reihe Erhöhungen beſetzt iſt, welche bald darnach die Form der Zähne haben: dieſe kleinen Erhöhungen ſind an dem innern Theil kleiner, und an dem äußern größer; an dem letzten Fiſchohr, welches auch das größte iſt, ſind die äußern Erhöhungen lang und ſpitzig, an ſtatt, daß die innern in ſehr kleiner Anzahl und dünne ſind; die Federn, die ſich an dem gewölbten Theil aller Fiſchohren befinden, ſind doppelt; an den Rücken befinden ſich zwo Floßfedern, davon die erſte aus funfzehn Streifen beſteht, wovon die drey erſten klein und einfach, die andern alle aber am Ende äſtig ſind; die vierte und fünfte ſind die längſten, und die beyden letzten ſind einander ſehr nahe: die hintere Floßfeder des Rückens iſt ſchwarz, fett, häuticht und mit keinen Gräten verſehen; die Floßfedern der Bruſt ſind an ihrem Ende ſchwärzlicht, und beſtehen aus vierzehn Gräten, davon die erſte die größte und einfach iſt, die andern alle aber an dem Ende äſtig ſind; die letztere iſt die kleinſte; die Floßfedern des Bauchs ſind weißlicht und oberwärts mit etwas ſchwarz vermiſcht, und beſtehen aus neun, und bisweilen aus zehn Gräten, davon die erſte und die zweyte die längſten, alle aber am Ende ſehr geſpalten und ſtark ſind; die letzte iſt die kleinſte; die erſte iſt bey ihrem Urſprung ganz einfach, ohne an ihrer Spitze ſtechend zu ſeyn: es iſt zu merken, daß ſich allezeit bey dieſen Floßfedern oberwärts ein großer ſchuppichter und weißer Fortſatz be-

 findet:

findet; die Floßfeder des Hinterſten iſt weiß und ein wenig fett, und beſteht aus zwölf oder dreyzehn Gräten, davon die zwey oder drey erſten klein und einfach, die vierte und fünfte die längſten, und wie die folgenden am Ende äſtig ſind, der Schwanz iſt ſchwärzlicht, ein wenig geſpalten, oder wie ein Theil eines Cirkels ausgehölt, und beſteht aus neunzehn langen Gräten, die letztern ausgenommen, ſo kurz ſind; das Herz iſt viereckicht; die Leber groß, roth, und einfach, und liegt auf der linken Seite, oben iſt ſie gewölbt und glatt, unten ungleich und nur in gewiſſe Fortſätze getheilt; die Gallenblaſe ſieht unten dunkelgrün; der Magen geht anfangs ganz gerade nach dem mittelſten Theil des Unterleibes zu, hernach biegt er ſich beynahe bis zum Zwerchfell, und in der Mitten dieſes gekrümmten Theils, wo der untere Magenmund iſt, befinden ſich ſehr häufige Anhänge, welche mit Fett umgeben ſind, und die bis zu Ende dieſes Theils, fortgehen; das Gedärme endlich geht von dem Zwerchfell ganz gerade bis zum Hinterſten, und dieſes Gedärme iſt in der Mitten ſeines untern Theiles weiter und runzlichter; die beyden Eyerſtöcke ſind einfach und mit großen rothen Eyern angefüllt, wovon ſich auf jeder Seite einer befindet: es iſt zu merken, daß die Eyerſtöcke ſich erſt an dem vortern Theil bey dem Zwerchfell und ſo fort mit Eyern anfüllen; das Zwerchfell iſt ſtark; das Darmfell ſieht fleiſchfarben; die Luftblaſe iſt lang, erſtreckt ſich durch die ganze Weite des Unterleibes längſt des Rückgrads, und trennt ſich leicht von ſelbigem: die beyden Nieren ſind groß und lang,

und gehen längſt des Rückgrads hin; der Wirbelbeine ſind in allem ſechs und dreyßig; auf jeder Seite befinden ſich ohngefähr drey und dreyßig Ribben. Seine ganze Länge beträgt acht und zwanzig Daumen und ſieben Linien. Sein Geburtsort iſt das balthiſche Meer und alle die großen Flüße, welche in dieſes Meer fallen.

Der Lachs, ſagt Willoughby, iſt ein langer ſchuppichter Fiſch, der aber mit ſehr kleinen Schuppen bedeckt iſt, und einen kleinen Kopf, eine ſpitzige Schnauze, einen geſpaltenen Schwanz und blaulichten Rücken hat, und am übrigen Körper weiß, bald fleckicht und bald ohne Flecken iſt. Die untere Kinnlade iſt, wie Rondelet und Belonius ſagen, vornehmlich in dem Weibchen nach oben zu gebogen. Andre gute Schriftſteller hingegen verſichern, daß ſich ſolches vielmehr bey dem Männchen als bey dem Weibchen zutrage. Es giebt einige, welche ſagen, daß die Schnauze ſich nur in denjenigen Lachſen wie ein Hacken biege, welche mager und von dem Legen abgemattet ſind: allein ſie irren ſich; denn ſolches iſt den Geſunden und Kranken gemein. Allein niemand, ſo viel ich weiß, hat bis itzt gewieſen, welches der Nutzen dieſes Hackens ſey, zu was er wird, und wenn hernach die Schnauze ihre erſte Form wieder annimmt. Dieſer Fiſch hat eine etwas dicke Haut, das Fleiſch iſt innwendig roth, und überall mit Fett, dicken und ſchleimichten Floßfedern vermiſcht. Er wächſt in den Flüßen; von da tritt er in das Meer; hernach kömmt er an ſeinen Geburtsort zurück, um ſeine

ſeine Eyer daſelbſt zu legen. Gesner erzählet nach dem Hector Boethius, daß die Lachſe im Herbſt ihre Bäuche aneinander fügen, und ihre Eyer gemeiniglich in die Bäche oder in die Orte legen, wo das Waſſer ſeuchte iſt, und daß ſie ſie mit Sand bedecken; zu welcher Zeit das Männchen von ſeiner Milch und das Weibchen von ihren Eyern dergeſtalt entblößt ſind, daß ſie deshalben mager werden. Uebrigens fügt er hinzu, wachſen zu Anfange des Frühlings aus dieſen, mit Sand bedeckten Eyern, kleine Fiſche, welche ſo weich ſind, daß ſie einer Gallerte gleichen: alsdenn treten ſie aus einem natürlichen Trieb in das Meer, und binnen zwanzig Tagen oder etwas drüber erlangen ſie eine ſolche Größe, daß man es nicht glauben ſollte. Allein dieſes ſo ſchleunige Wachsthum der Lachſe ſcheint uns in der That unglaublich oder zum wenigſten wenig wahrſcheinlich zu ſeyn.

Wie die genaueſten Nachrichten melden, ſo treten die Lachſe haufenweiſe zu Anfange des Frühlings aus dem großen Weltmeer in den Rhein, dergeſtalt, daß ſie im May um Baſel herum in Menge ſind: vornehmlich aber treten ſie gerne zurück, wenn die Flüße angelaufen und trübe ſind. Wenn ſie legen, ſo verändern ſie wegen ihrer Magerkeit die Farbe und den Geſchmack, wie auch die Figur und den Namen. Dieſe Magerkeit fängt kurz darnach, wenn Tag und Nacht im Sommer einander gleich ſind, an, und vermehrt ſich nach und nach unvermerkt. Gegen das Ende des Novembers treten ſie in die Flüße zurück,

ſo viel ſie können, um daſelbſt ihre Eyer zu legen; welches ſie erſt nachdem Tag und Nacht einander gleich ſind anfangen, hernach den Herbſt und den Winter über, auch bisweilen zu Anfang des Frühlings fortſetzen. Sie ſuchen deshalben einen bequemen Ort, nämlich Sand, über welchen der Fluß ſchnell läuft. Sie machen daſelbſt eine Grube drey oder vier Schritte lang, und ohngefähr vier Fuß breit. Alsdenn legt das Weibchen Eyer hinein, welche das Männchen mit ſeiner Milch benetzet; und damit ſie der Fluß nicht wegreißt, ſo gebrauchen ſie die Kunſt, und umgeben ſie mit einem Damm von Steinen. Die Eyer bleiben auf dieſe Weiſe bis zum Frühling, da die Wärme ſie belebt, und macht, daß junge Lachſe daraus wachſen. Es iſt eine merkwürdige Sache, daß die Männchen von den jungen Lachſen bisweilen voller Milch ſind, und mit den erwachſenen Weibchen ſtreichen, da man indeſſen bey den Weibchen von den jungen Lachſen niemals Eyer findet: ſie legen aber ihre Eyer lieber in die kleinen Flüße, welche in einen großen fallen, als in den Rhein ſelbſt, deſſen Waſſer alsdenn nicht ſo milde oder fett iſt. Wenn ſie mit legen fertig ſind, ſo treten die Männchen und die Weibchen wieder in den Rhein, und größtentheils in das Meer zurück. Bisweilen zerſtreut das Anlaufen der Flüße die in die Graben gelegten Eyer, und es kömmt ein Theil von ſelbigen entweder durch die Ueberſchwemmung um, oder weil er von Fiſchen gefreſſen wird. Bisweilen kann es auch geſchehen, daß die Graben trocken bleiben, ohne, daß die Eyer umkommen, denn ſo bald das Waſſer

wieder hineinkömmt, ſo fangen ſie an zu leben, und ſchließen ſich auf, als wenn ſie niemals Mangel am Waſſer gehabt. Die Fiſcher ſchließen aus der Menge oder dem Mangel des Waſſers, ob man auf das folgende Jahr einen großen oder kleinen Vorrath von Lachſen zu erwarten hat. Die jungen Lachſe halten ſich nicht gern ein oder zwey Jahr in dem Rhein auf: ſondern gemeiniglich, ehe das Jahr um iſt, treten ſie aus andern Flüßen in den Rhein, und von da in das Weltmeer; welches ſie thun, ſo bald ſie vier bis fünf Daumen lang ſind; denn es finden ſich deren ſehr ſelten, welche acht bis neun Daumen haben. Wenn ſie endlich ihr Wachsthum in dem Weltmeer erregt, bis ſie wirkliche Lachſe werden, ſo treten ſie, wie weiter oben geſagt worden, in den Rhein zurück.

Der Lachs iſt einer der größten Flußfiſche, die wir kennen, er iſt ſo dick, als ein Dickbein, und wie Belonius ſagt, drey Ellen lang. Rondelet ſagt, daß er der Größte nach dem Thunfiſch (Thynnus) gleich ſey. Man fängt deren in der That, welche vier und zwanzig bis ſechs und dreyßig Pfund oder auch etwas mehr wiegen. Das Fleiſch von dem Lachs iſt, ehe es geſotten wird, weißlich; wenn es aber geſotten oder eingeſalzen worden, ſo wird es roth; er iſt fett, vornehmlich an dem Bauch, und deshalben macht er bald ſatt. Gesner erzählt auf Treu und Glauben eines Schriftſtellers, daß dieſer Fiſch ſich beſtändig wider den Strom der Flüße ſtrebt, und daß er, wenn eine Hinderung ihm entgegen ſtößt, ſeinen Körper nach Art eines Cirkels biegt, um ſeinen

Schwanz

Schwanz mit Gewalt zu halten; worauf er, nachdem er ihn loßläßt, mit Heftigkeit in die Höhe ſpringt. Dieſes haben wir auch mehr als einmal von vielen Fiſchern ſagen hören. Wir wollen gerne zugeben, daß die Lachſe ſehr lebhaft und geſchickt im Springen ſind, und die tägliche Erfahrung ſolches beſtätiget: allein es ſcheint uns wenig wahrſcheinlich, daß ſie ſich in den Schwanz beißen, um beſſer zu ſpringen. Wir ſind auch ebenfalls nicht mehr geneigt zu glauben, was einige Schriftſteller von der Geſchwindigkeit ſagen, nach welcher die Lachſe im Meer wachſen; denn unſre Fiſcher unterſcheiden die Lachſe nach dem Alter, und geben vor, daß ſie nur nach ſechs Jahren zu ihrer Vollkommenheit gelangen. Es giebt einige, welche ſagen, daß die Blutigel den Lachſen ſehr beſchwerlich ſind, und ſie zum Springen nöthigen. Da die Schriftſteller wegen der Nahrung, deren ſich der Lachs bedienet, unter einander nicht einig ſind, ſo muß man hierüber die Erfahrung zu Rathe ziehen: nun wiſſen wir aber von glaubwürdigen Perſonen, daß er die Regenwürmer, oder kleinen Fiſche, die man ihn als einen Köder vorhält, ziemlich begierig verſchluckt. Es irren ſich demnach diejenigen, welche verſichern, daß er ſich vom bloßem Waſſer ernährt, deswegen, weil man keine feſte Nahrung in dem Magen bey ihm findet, wiewohl wir nicht läugnen, daß er aus Mangel einer andern Nahrung nicht von bloßem Waſſer leben könne, wie die andern Fiſche thun. Dieſes iſt es, was Willoughby davon ſagt.

Der Lachs hält ſich, wie Linnäus ſagt, in Schweden in den gröẞten Flüẞen auf, in die er zurück tritt, um daſelbſt ſeine Eyer zu legen, und dieſes zwar in den mittäglichen Provinzen zeitiger, ſpäter aber in den mitternächtlichen, woſelbſt er im Ueberfluß iſt, wie zu Torne und an der Spitze des Meerbuſens von Bothonien; ſelten bringt er dem Winter in Schweden, z. E. in dem See Siljan in Dalecarlien zu, und alsdenn verändert er merklich die Figur. Es iſt zu merken, daß dieſer Fiſch die untre Kinnlade wie einen Finger eingezogen, und nach oben zu gebogen hat, woſelbſt ſie in die Höle des obern Kinnbackens geht. Man hat bey uns geglaubt, fügt dieſer groẞe Naturforſcher hinzu, daß dieſes Zeichen eine verſchiedne Art bemerke: allein da ich öftermals die Zergliederung dieſer Fiſche unternommen, ſo habe ich bemerket, daß alle die, welche eine krumme Kinnlade haben, die Männchen und die andern die Weibchen ſind.

Wenn ſich dieſes alſo verhält, wie man denn nach einer ſo gewiſſen und zugleich entſcheidenden Nachricht nicht daran zweifeln kann, ſo hat ſich Belonius geirrt, der uns das Bild von dem Kopf eines Weibchen von den Lachſen als eine rare Sache gegeben. Das Weibchen von dem Lachs, ſagt dieſer Schriftſteller, das die Franzoſen wegen ihrer Eyer Porticre oder wegen der Schnauze, ſo auf eine außerordentliche Art gebaut iſt, Becoard nennen, iſt von dem Männchen darinne unterſchieden, daß man bey ihr gleichſam einen Hacken an der untern Kinnlade findet, welche ſich in die obere ſteckt: man wird in der erſtern

erſtern mehrere Flecken und mehrere verſchiedne lebhaftere Farben gewahr, das übrige iſt eben ſo beſchaffen.

Wir haben oben geſagt, daß der Lachs zugleich ein See- und Flußfiſch ſey; denn gemeiniglich tritt er zu Anfange des Frühlings aus dem Meer in die Flüße und fährt eben wie der Elß, bis in den Heumonat und ſpäter fort, die Fiſcher ſechzig bis achtzig Meilen weit von dem Meer zu erfreuen. Man hat bemerket, daß er gleich anfangs im ſüßen Waſſer ſehr fett, und ſein Fleiſch alsdenn ſaftiger und ſchmackhafter werde, als es zuvor geweſen; daß aber ſein Fleiſch, wenn er über ein Jahr in den Flüßen bleibe, blaß, trocken und mager werde, und keinen ſo angenehmen Geſchmack habe. Dieſer Fiſch lebt viele Jahre, und man kann ihn lange Zeit außer dem Waſſer erhalten, ohne daß er ſtirbt. Was den jungen Lachs betrifft, der lateiniſch Salmero oder Salmerinus heißt, wiewohl Jonſton eine verſchiedne Art daraus macht, und Gesner ſagt, daß er einen Fiſcher, einen in ſeiner Kunſt ſehr geſchickten und ehrlichen Mann gefragt habe, der ihm verſichert, daß dieſer Fiſch niemals ſo groß als der gewöhnliche Lachs werde, wenn man ihn auch viele Jahre in einem Fluß ließe, ſo geben doch viele Leute vor, daß er von vorigen nur dem Alter nach verſchieden ſey, und hernach ſo groß als ſelbiger werde. Dieſes iſt auch die Meynung des Linnäus. Der Lachs, wie Salvirnus meldet, iſt nicht in dem mittländiſchen Meer befindlich. Dieſer Fiſch iſt überaus ſchnell, und wenn er dem Strom zuwider ſchwimmt, ſo ſollte

man ſagen, daß es ein abgeſchoßner Pfeil ſey. Er folgt den Salzſchiffen (Batteaux de Sel) welche in den Flüßen von Frankreich aufwärts fahren, bis zu ihrem Urſprung. Er iſt nach den verſchiednen Orten, wo er ſich aufhält, der Größe und Güte nach verſchieden. Man rühmt die Lachſe aus der Tems, dem Rhein, der Moſel, der Loire, der Garonne, der Dordogne und der Allier. Diejenigen, ſo man in Lappland fängt, werden, wie Rondelet ſagt, für die vortreflichſten von Europa gehalten. Aldrovandus merkt an, daß es ein Vorzug des Lachſes ſey, daß er der einzige bey den Holländern, woſelbſt eine große Menge vortrefflicher Fiſche zu haben, der nach dem Pfund verkauft werde, da er gleichſam allen andern vorgezogen und würdig geſchätzt werde, nur allein auf die Tafeln der Großen zu kommen. Belonius ſagt, daß die Fiſchhändler zu London die Gewohnheit haben, den Lachs der Länge nach zu zerſchneiden; an ſtatt, daß die Fiſchhändler in Frankreich ihn quer durch in runde Stücke zerſchneiden, welche zum Zurichten bequem ſind. Er ſetzt noch hinzu, daß der friſche Lachs in Frankreich im Frühling, und in der Faſten der gemeinſte, der geſalzne aber es zu allen Zeiten iſt.

Außer den Blutigeln, deren Biſſe den Lachs ermatten und entkräften, wenn man gewiſſen Fiſchern glauben darf, ſo iſt dieſer Fiſch, wie viele andre, den Bandwürmern unterworfen, die er in ſeinem Eingeweide ernährt. Auf dieſe Weiſe haben wir vor einigen Jahren in dem Bauch eines Lachſes, der über

fünf

fünf und zwanzig Pfund wog, einen Bandwurm gefunden, der überaus lang, ſehr weiß, und noch vier Tage nach dem Tode des Fiſches voller Leben war. D. Johann Conrad Peyer merkt ebenfalls in den Ephemerid. German. an, da er von dem Eingeweide des Lachſes redet, daß er einsmals um die Anhänge von dem untern Magenmunde dieſes Fiſches einen oder zween Bandwürmer, denen die Fiſche ſehr unterworfen ſind, gefunden.

Was diejenige Lachsart betrifft, ſo man in Auvernien Tacon, einen Sälmling oder kleinen Lachs, nennt, ſo iſt ſie der Flußforelle ſo ähnlich, daß ſie kaum die geſchickteſten Kenner von einander unterſcheiden könnten, wenn ſie ſelbige nicht ganz genau betrachteten; und Belonius merkt an, daß, da er ſie umſtändlich beſchreiben wollen, er keinen andern Unterſchied von der gewöhnlichen Forelle gefunden, außer daß die Art, ſo Tacon heißt, niemals ſo groß wie ſie wird.

Nun wollen wir die Art erwägen, wie man die Lachſe zu Chateaulin fängt, ſo eine kleine Stadt in Niederbretannien iſt, welche von einem alten Schloſſe, ſo Alain, dem Andern dieſes Namens, einem Graf oder Herzog von Bretannien gehörte, alſo genennt worden.

Was die Stadt Chateaulin, ſagt Deslandes in ſeiner Abhandlung vom Lachsfange, am meiſten bekannt macht, iſt ein beträchtlicher Fang von Lach-

 ſen,

ſen, der alle Jahr gethan wird, und bisweilen bis auf vier tauſend ſteigt. Die einzeln Umſtånde dieſes Fangs ſind gar merkwůrdig. Die Naturforſcher, welche mit den, ſo wohl See als Flußfiſchen, verſchiedene Unterſuchungen angeſtellt, haben dieſen Artikel nicht berůhrt. Ich ſelbſt wůrde es nicht gewußt haben, wenn ich nicht von ungefåhr an dieſe Orte gekommen. Es giebt mitten in den Provinzen tauſend Arten von beſondern Fleiß, welche aus Mangel der unterſuchenden Perſonen nicht bekannt ſind, und welche es doch mehr als zu wohl verdienen.

Ehe ich zu dem Fang bey Chateaulin komme, wird man mir einige vorlåufige oder allgemeine Anmerkungen erlauben.

Die Lachſe machen eine ziemlich beſondre Art von Fiſchen aus. Sie wachſen in den Flůßen, treten hernach in das Meer, und treten jedes Jahr in eben dieſelben Flůße zurůck, bis ſie ſterben, oder, welches ihnen am meiſten widerfåhrt, bis ſie gefangen werden. Ich fůge hinzu, daß, wenn ſie in einen Fluß treten, ſie beſtåndig in ſelbigen zurůcktreten, bisweilen ůber hundert Meilen von ſeinem Ausfluß; dergeſtalt, daß man in den vom Meere ſehr entfernten Ståbten das Vergnůgen hat, einen Fiſch zu fangen, der ſich nicht gerne in der offenbaren See fangen låßt. Ob nun wohl der Fluß von Chateaulin wirklich in die Rade bey Breſt fållt, ſo iſt mir doch nicht bewußt, daß man jemals in der Rade Lachſe gefangen; welches um ſo viel mehr erſtau-

nend

nend ſcheinen muß, weil ſonſt der Fiſchfang ſehr reichlich daſelbſt iſt. Die Urſache hiervon, welche ſehr beſonders iſt, wird man bald wahrnehmen.

Ein andrer beſonderer Umſtand, der die Lachſe unterſcheidet, beſteht darinne, daß ſie niemals anders als in großen Haufen und gleichſam heerweiſe kommen. Ich geſtehe, daß es mit einigen andern Fiſchen beynahe eben die Beſchaffenheit hat; dergleichen die Heringe, die Makrellen, die Thunfiſche und die Sardellen ſind: Allein, es iſt hier ein Unterſchied, und zwar ein weſentlicher Unterſchied zu machen. Die Heringe, wenn ſie ſich an die Küſten von der Normandie werfen, werden von einer unzähligen Menge kleiner Würmer, womit das Meer alsdenn bedeckt iſt, dahin gezogen. Dieſe Würmer ſind von Rondelet beſſer als von allen andern Naturkündigern beſchrieben worden. Er nennt ſie Chenilles de Mer, Seeraupen; ſie ſind im Heumonat, Brachmonat und Auguſt ſehr gemein. Die Makrelen verſammeln ſich zu Anfange des Frühlings, um in Geſellſchaft eine Art Meergras zu verzehren, wornach ſie überaus begierig ſind; und nachdem die Küſten dieſe Art Meergras im Ueberfluß haben, nachdem kommen die Makrelen mit mehr oder weniger Hitze, um es zu zernagen. Die Thunfiſche, wenn ſie ſich an den Küſten von der Provence und Languedoc ausbreiten, ſcheinen dahin zu fliehen, um eine ſichre Freyſtatt wider die Anfälle eines Feindes zu finden, gegen den ſie ſich nicht anders, als durch die Flucht vertheidigen können.

Dieſer Feind iſt der Schwerdtfiſch (Empereur), den man nicht mit dem Fiſch Xiphias, ſo von den Franzoſen, welche in die Levante ſchiffen, Epée, und von den Italiåner Peſceſpada genennt wird, verwirren muß. Nichts iſt verſchiedner, als dieſe beyden Arten von Fiſchen. Der Schwerdtfiſch hat eine ſolche Gewalt über die Thunfiſche, welche von Natur furchſam ſind, daß ſie ſich bey ſeiner Annåherung, ſo zu reden, in einanderſtecken und ſich auf das erſte Land begeben. Die Sardellen würden ſich nur an den Küſten von Nieder-Bretannien ſehen laſſen, wenn man ſie nicht, um ſie daſelbſt zu erhalten, vermittelſt eines in Norwegen zugerichteten Köders anlockte, womit man alsdenn das Meer bedecken muß. Dieſe Zuſammenſetzung wird aus den innerſten Theilen aller der großen Fiſche gemacht, welche in den nordiſchen Meeren gefangen werden. Dieſe Zuſammenſetzung iſt zu einem ziemlich wichtigen Stück der Handlung geworden, und welches Nieder-Bretannien wegen des Sardellenfanges nicht kann vorbeygehen laſſen. Es iſt unbegreiflich, wieviel es dazu Netze, Schiffe und Bootsknechte anwendet, und wieviel es zu gleicher Zeit Nutzen daraus zieht. Die ausgepreßten oder von ihren ölichten Theilen befreyten, und die in Weineßig eingelegten Sardellen, werden in allen Seeländern gar ſehr geſucht.

Was die Lachſe veranlaſſet, ſich haufenweiſe zu verſammeln, und, ſo zu reden, in Geſellſchaft zu ziehen, ſo iſt es der lebhafteſte, und vielleicht der

edelſte

edelſte unter allen Trieben, den Lucretius in ſchönen Verſen, welche er an die Venus gerichtet, ſo wohl geſchildert hat. In der That, wenn die Lachſe in einen Fluß treten, ſo gehen die Weibchen allezeit voran, und die Männchen folgen mit vieler Geſchwindigkeit nach. Es iſt wahrſcheinlich, daß die ſchönſten am meiſten getrieben werden. Und wenn die Zeit kömmt, daß die Weibchen ihre Eyer legen, ſo befruchten ſie alsdenn die Männchen um die Wette; Nichts hält ſie auf, nichts kann ſie abwendig machen. Uebrigens ſo beſuchen die Lachſe nicht alle Flüſſe. Es giebt deren zwo in den Hafen bey Breſt, welche beynahe einander gleich ſind: Allein, man fängt nur in einem die Lachſe. Ohne Zweifel iſt die Nahrung, ſo ſie darinne finden, ihnen zuträglicher, und zieht ſie ſelbige mehr dahin. Dieſes iſt die Urſache, die man von dieſer Wahl angeben kann.

Ich muß, ohne es vorbeyzulaſſen, hier anmerken, daß das Meer an den Orten, wo die Thunfiſche, die Heringe, die Sardellen gefangen werden, die ganze Zeit über, ſo lange dieſer Fang dauret, fett wird, und ſich wie Oel zieht. Bisweilen funkelt es auch, vornehmlich, wenn man es mit den Rudern oder vielmehr mit ihrer Schärfe ſchlägt; ohne Zweifel, weil dieſe Ruder die Feuertheilchen, welche in der ölichten Materie, ſo auf dem Waſſer des Meeres ſchwimmt, enthalten und eingeſchloſſen ſind, entwickeln. Man ſieht in den Flüſſen, wo der Lachsfang iſt, nichts ähnliches, wiewohl ſie daſelbſt in unbeſchreiblicher Menge gefangen werden, und

dieſer Fang viele Monate hinter einander dauret. Das Waſſer wird daſelbſt niemals trübe noch verdickt. Noch eine andre Bemerkung, die ich nicht weglaſſen darf, iſt dieſe, daß die Fiſche, welche viel Oel und gemeiniglich ſtinkendes Oel geben, nicht in jedem Jahre gleich gut zu eſſen ſind. Es giebt gewiſſe Jahre, wo ſie eine gefährliche Beſchaffenheit bekommen, und wo man auch verbietet, welche auf den Markt zu bringen und daſelbſt zu verkaufen. Diejenigen, welche nicht viel auf dieſes Verbot achten, empfinden Jucken, und bekommen beynahe überall Grind. Dergleichen hat man von den Lachſen nicht zu befürchten, deren Fleiſch feſt iſt, und ſich nicht in Oel verwandelt.

Außer dieſem Vortheile haben ſie auch einen Trieb, der etwas beſondres hat, und deſſen ein Naturforſcher zu bewundern ſich nicht ſchämen darf. Man weis, daß das Waſſer von einem Fluſſe in ſeiner Oberfläche und in den andern Theilen nicht gleich geſchwind läuft. Nach dem Grunde zu wird es wegen der entgegenſtoßenden Steine, Kräuter und andrer Ungleichheiten ſehr aufgehalten: es läuft auch nach der Oberfläche zu geſchwinder, wo alle fremde Körper, ſo keine regelmäßige Figur haben, an die Ränder getrieben werden, als welche nicht, wie das Waſſer zu einer einförmigen und in einem fortgehenden Bewegung ſo geſchickt ſind. Dieſe Bemerkung hat man dem verſtorbenen Herrn Mariotte, Mitglied der königlichen Akademie der Wiſſenſchaften, zu danken, und ſie befindet ſich in ſei-

nem

nem Traité du Mouvement des eaux et des autres corps fluides. Ich habe ſie auch in dem Fluſſe bey Chateaulin beſtätiget gefunden, woſelbſt das Waſſer ungefähr zween und drey viertel Fuß in einer Secunde vollbringt: und ich habe mit Vergnügen geſehen, daß die Lachſe, indem ſie zurücktreten, alle, ſo nahe als ſie können, ſich an den Grund halten, anſtatt, daß ſie, indem ſie dem Strome hinunterſchwimmen, ſich alle nach der Oberfläche zu begeben. Die Urſache dieſes verſchiedenen Zuges läßt ſich leicht finden. Der Strom würde dem Zug der Lachſe ſchädlich ſeyn, und deshalben ſuchen ſie auch, wenn ſie in einem Fluſſe zurücktreten wollen, den Ort, wo dieſer Strom ſtärker iſt, damit ſie ſich nur ihm überlaſſen; und dieſes iſt die Oberfläche. Könnte wohl der geſchickteſte Naturforſcher etwas beſſers ausſinnen oder vollbringen?

Die beſondre Bemerkung des Herrn Mariotte hat mich zu einer allgemeinen Beobachtung geführt, von welcher ich oft und mit Recht gerührt worden. Die Ufer von allen Flüſſen ſind mit Höhlen, Krümmungen und Hervorragungen reichlich verſehen, derer ſich die Natur mit Fleiß ſcheint bedient zu haben, damit das Waſſer, welches wider dieſe Ufer anläuft, unvermerkt in ſeinem Laufe verhindert, und in der Mitten der Strom ſtärker und ſchneller werde. Hieraus erwächſt ein doppelter Vortheil, deſſen ſich diejenigen, welche auf den Flüſſen fahren, ſo wohl zu bedienen wiſſen. Wollen ſie den Strom hinauffahren, ſo führen ſie ihr Fahrzeu-

zeug längſt der Ufer hin, wo der Strom nicht ſo ſchnell iſt. Wollen ſie den Strom hinunterfahren, ſo ſuchen ſie das Mittel von eben dieſen Flüſſen, woſelbſt es das Waſſer um ſo viel geſchwinder zieht, je beſſer ſie es zu regieren wiſſen. Alſo giebt die Natur den Menſchen nicht allein alles, was ihnen zu ihrer ſo zahlreichen und ſo mannigfaltigen Nothdurft dienen, ſondern auch ihre Mühe und Arbeit in dem gemeinen Leben vermindern kann. Wir nutzen und genießen tauſend Vortheile, die wir ſelbſt nicht kennen oder die wir nicht recht kennen.

Dieſes vorausgeſetzt, komme ich nun zu der Einrichtung, welche zu Chateaulin wegen des Lachsfanges getroffen worden. Dieſe Einrichtung beſteht in einer doppelten Reihe von Pfählen, welche queer durch den Fluß von einer Seite zur andern gehen, und die, da ſie ſo tief eingeſchlagen ſind, bis ſie der Kloß nicht mehr treiben kann, eine Art eines Dammes machen, über welchen man hingehen kann. Dieſe Pfähle ſtehen nahe an einander: es ſind auch noch lange Queerbalken, welche mit eiſernen Klammern befeſtiget ſind, und von ſelbigen ſo wohl über als unter dem Waſſer erhalten werden. Auf der linken Seite, wenn man den Fluß hinaufgeht, iſt ein Kaſten, der wie ein Gitter gemacht iſt, und auf jeder Seite funfzehn Fuß hat. Man hat ihn dergeſtalt angebracht, daß der Strom von dem Fluſſe von ſelbſt ohne einige Gewalt durchgeht. Mitten in dieſem Kaſten und beynahe dem Waſſer gleich, ſieht man ein Loch, welches

ches achtzehn bis zwanzig Daumen im Durchſchnitte hat, und mit überzinnten Eiſenblechen umgeben iſt, welche ein wenig eingebogen ſind, und die Figur eines Triangels mit zwo gleichen Seiten haben, und ſich leicht öffnen und ſchließen. Der Lachs, welcher von dem Strome nach dem Kaſten zu geführt wird, geht ohne Mühe hinein, indem er die überzinnten Eiſenbleche, ſo ſich auf ſeinem Wege finden, und deren unterſter Theil das Loch einfaſſen, von einander entfernet. Dieſe Bleche machen, wenn ſie ſich einander nähern, einen Kegel aus, und öffnen ſich, bis ſie ein Cylinder werden. Beym Ausgange des Kaſtens tritt der Lachs in ein Behältniß, aus dem die Fiſcher ihn, vermittelſt eines Netzes ziehen, ſo an dem Ende einer Fiſcherſtange hängt. Ihre Geſchicklichkeit iſt hierinne ſo groß, daß ſie niemals fehlen, ſo gleich denjenigen, den ſie in den Augen ausgeſucht, herauszuziehen. Ich bin oft ſelbſt hiervon ein Zeuge geweſen.

Die Lachſe kommen nicht allezeit in einerley Menge. Wenn ſie nach und nach hinter einander und gleichſam als Reiſende kommen, ſo gehen ſie alle in den Kaſten und aus den Kaſten in das Behälniß, ohne weiter zu gehen. Wenn ſie aber in großen Haufen kommen, ſo gehen ſie, da die Weibchen die Männchen nach ſich ziehen, ſo ihre Hitze und Stärke im Folgen verdoppeln, alsdenn queer über die Pfähle, welche den Damm machen, und ſie gehen mit einer unglaublichen Geſchwindigkeit darüber. Kaum kann man ihnen mit den Augen folgen. Auf dieſe

Weiſe

Weiſe würde den Fiſchern eine große Anzahl Lachſe entgehen, wenn ſie nicht die Fürſichtigkeit gebrauchten, und ſich in kleine platte Fahrzeuge begäben, und längſt des Dammes hinführen, da ſie denn die Netze ausſpannen, deren Maſchen überaus enge ſind. Jeder Fiſch, der ſich da fängt, wird ſo gleich in das Behältniß gebracht, woſelbſt er ſich auswäſſert und einen niedlichern Geſchmack bekömmt. Denn es iſt zu merken, daß die Fiſche gerade den Landthieren zwider, die man ſorgfältig ernähren muß, damit ſie beſſer zu finden und zu eſſen ſind, einige Tage hungern und im fließenden Waſſer erhalten werden müſſen, damit ſie eine angenehmere und lieblichere Speiſe werden. Ich habe geſagt, daß die Lachſe queer durch die Pfähle durchgehen, welche den Damm von Chateaulin machen, wiewohl die Pfähle überaus enge geſetzt ſind: bey dieſer Gelegenheit muß ich erinnern, daß alle Fiſche, die Seefiſche mehr als die Flußfiſche, mit einer fetten und ölichten Subſtanz umhüllt ſind, welche ſie über alle Maßen geſchmeidig, und hierdurch geſchickt macht, durch die engſten Oerter zu gehen. Dieſe Subſtanz erneurt ſich jedem Augenblick, und kömmt aus unendlich viel kleinen ausführenden Gefäßen, welche ſich in die bey nahe unmerklichen Zwiſchenräume begeben, welche die Schuppen zwiſchen einander laſſen. Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſe Gefäße einen Saft bey ſich führen, der ihnen beſonders iſt, und der nicht allein zur Nahrung und zum Wachsthum der Schuppen, ſondern auch zum Anſtreichen verſchiedner Farben dient, davon einige ſo glänzend ſind, daß die

die auserleſenſte Kunſt, ſie kaum nachmachen kann. Man redet noch von vielem andern Nutzen, worzu dieſe fette und ölichte Subſtanz ſcheint beſtimmt zu ſeyn, z. E. das Blut der Fiſche für der Kälte des Waſſers zu beſchützen, welche natürlicher Weiſe ſie durchdringen müßte, und ihre natürliche Wärme durch das Zurückprallen oder durch das Zurücktreten der Ausdünſtungen des Körpers zu verdoppeln; welches in dem mitternächtlichen Meer gänzlich nöthig iſt, wo die Kälte keinen Fiſch verſchonen würde.

Außer dem gewöhnlichen Lachs, den alle Naturforſcher ziemlich gut beſchrieben, giebt es noch einen andern, von dem ſie nicht geredet, und der der Lachsläufer (Saumon-Coureur) kann genennt werden. Er iſt vom erſten an drey Orten unterſchieden: in Anſehung ſeines Körpers, welcher länger und dünner und zum Trennen des Waſſers günſtiger gebaut iſt; in Anſehung ſeines Fleiſches, welches ſo ſchleimicht iſt, daß ſelbſt diejenigen, welche mit geringen und groben Speiſen zufrieden ſind, ſelbiges nicht eſſen können; in Anſehung ſeines Schwanzes, der ſehr breit und ſehr biegſam iſt, und deſſen er ſich mit einer erſtaunlichen Geſchicklichkeit bedient. Dieſe Lachsart kömmt beſtändig auf dem Waſſer, welches er mit der flachen Seite ſeines Schwanzes, aber mit einer ſo plötzlichen und ungeſtümen Geſchwindigkeit ſchlägt, daß das Waſſer gewiſſermaaßen ſtill ſtehet, und in Anſehung deſſen ein feſter Körper wird, vermittelſt welchen er ſich zwölf

bis funfzehn Fuß über ſeiner Fläche erhebt. Andere Fiſche haben eben das Vermögen, und auch der gröſſeſte unter allen, welches der Wallfiſch iſt. Man ſieht ihn bisweilen in die Höhe ſpringen, und ſich funfzehn bis zwanzig Fuß hoch über das Meer erheben: hernach fällt er mit einem ſchrecklichen Getöſe wieder nieder. Mich deucht, daß dieſe Mechanik dem Flug der Vögel ziemlich nahe komme. Ich ſage, daß ſie ziemlich nahe komme; denn im Grund weis ich wohl, worinne dieſe beyden Dinge verſchieden ſind. Wenn ein Vogel ſich hebt, und deshalben ſeine Flügel, ſo gefalten und niedergelaſſen waren, ausſtreckt, ſo ſtößt er in eben dem Augenblick die Luft unter ſich weg; er ſtößt ſie aber mit einer ſo großen Geſchwindigkeit, daß dieſe Luft, da ſie nicht hurtig genug herumlaufen und in die Höhe gehen kann, eine Art eines feſten Körpers wird, der ihm widerſteht, und worauf ſein niedergelaſſener Flügel ſich ſtützt; welches die ganze Bewegung, aber die erſtaunende und wunderbare Bewegung des Flugs der Vögel macht.

Es iſt mir hierüber ein Gedanke beygefallen, den ich der Beurtheilung unterwerfe. Wenn das Meer ſich zurückzieht, ſo ſieht man an allen Ufern unzählich viel kleine Würmer, ſo eine röthlichte Farbe haben, die ſich nach und nach los machen, und aus dem Sand heraus begeben, und die, nach aller Wahrſcheinlichkeit, hervor kommen, um neue Luft zu ſchöpfen. Nichts lockt die Fiſche mehr an, als dieſe Arten von Würmern; ſie ſcheinen alle überaus leckerhaft

haft darnach zu ſeyn; und man bemerket, daß die Leichtigkeit, welche einige unter ihnen haben, ſich über die Fläche des Waſſers zu erheben, ihnen noch mehr darzu dient, um ſich an das Ufer, welches das Meer verlaſſen hat, zu werfen und dieſe Würmer zu fangen. Keine Speiſe ſcheint mehr nach ihrem Geſchmack zu ſeyn. Hier könnte man den von einigen Philoſophen angewandten Grundſatz anwenden, daß die Natur nichts thue, worzu ſie nicht einen zureichenden Grund habe. In Wahrheit, worzu ſollten ſo viele Millionen Inſecten, welche in dem Sand des Meers verborgen ſind, und die nicht eher zum Vorſchein kommen, als bis ſich ſelbiges zurückzieht, dienen, wenn es nicht zugleich Fiſche gäbe, welche eine Art von Geſchicklichkeit beſäßen, ſelbige zu ſuchen, und einen Geſchmack daran fänden, ſich mit ſelbigen zu nähren.

Nach allen dieſen Betrachtungen, die man vielleicht nicht unrecht angebracht finden wird, komme ich nun zu der Geſchichte des Fanges bey Chateaulin zurück, die wir nun zu Ende bringen müſſen. Dieſer Fang geht in der Mitte des Octobers an, da die Lachſe alsdenn anfangen nach dem Fluß zu ſchmecken, und die Fiſcher nach gewiſſen Merkmalen, ſo ihnen eigen ſind, urtheilen, ob die Sammlung gut oder ſchlecht ſeyn wird. Von dieſen Merkmalen werde ich nicht reden. Man merkt wohl, daß ſie alle von einem wirklichen Eigenſinn abhängen und gar keinen Grund haben. Auf dieſe Weiſe glauben ſie, daß

bey nahe jeder Zuſtand des Lebens gewiſſe Beobachtungen habe, die ihnen zur Regel dienen; allein man unterſuche dieſe vermeyntlichen Bemerkungen, nichts wird man untauglicher finden und das mehr in bloßer Einbildung beſteht, als dieſes: man wird finden, daß ſie nichts vernünftiges haben.

Wenn die erſten Lachſe auf dieſe Weiſe vorbey ſind, ſo kommen die andern in größrer Anzahl herzu, und der Fang vermehrt ſich unvermerkt. Zu Ende des Januars iſt er am ſtärkſten und im Februar, März und April hält er bey nahe eben noch ſo an. Man fängt alsdenn eine erſtaunende Menge Lachſe. Im May legen die Weibchen ihre Eyer, welche zu gleicher Zeit von dem Saamen der Männchen, ſo ihnen folgen, befruchtet werden. Auch wird man nach und nach gewahr, daß die Oberfläche des Fluſſes mit kleinen Lachſen bedeckt wird, welche nur das Meer verlangen und ſich in ihr gemeinſchaftliches Vaterland begeben. Von dieſem Augenblick an vermindert ſich der Fang, und die Lachſe, ſo ſich fangen laſſen, haben nebſt einem ſchwachen und bey nahe ſtumpfen Anſehn, einen unangenehmen Geſchmack. Endlich verlieren ſie ſich im Heumonat gar, wenn man den Flachs, nachdem man ſelbigen eingeſammmelt, ins fließende Waſſer thut, um ihn zu röſten: und da alle dieſe Waſſer mit einander eine Gemeinſchaft haben, ſo werden ſie in kurzer Zeit verunreiniget, und bekommen eine ſchlimme Beſchaffenheit, welche die Fiſche aus allen Bächen und Flüſſen, ſo

durch

durch Nieder-Bretannien laufen, treibt. Vielleicht ſollte man meynen, daß man den Gebrauch, den Hanf zu röſten, abſchaffen ſollte: nein, man muß das Gegentheil glauben. Dieſer Hanf iſt ſehr nützlich und unumgänglich nöthig, erſtlich dem Königreich zum Seilen, deren das Schiffweſen nöthig hat, zum andern der Provinz, zun Tüchern, ſo daſelbſt gemacht werden, und vornemlich zun Segel-Tüchern. Die Sicherheit der meiſten Fahrzeuge und auch der kleinen Schiffe, welche an den Küſten hinfahren, hängt von ihrer guten Beſchaffenheit ab. So bald die Lachſe anfangen, den Fluß zu verlaſſen, ſo hebt man die Schutzbreter auf, welche an dem Damm ſtehen, damit der Fiſch, der ſich darüber hinbegeben, mit Leichtigkeit herunter treten könne. Dieſe Schutzbreter ſind den Pfoſten an einer Waſſermühle ziemlich ähnlich. Wenn ſie einmal geöffnet ſind, ſo öffnet ſich der ganze Fluß und nimmt eine Farbe an, welche in das gelbe fällt, welches von der Farbe des Hanfs herkömmt, den man darinne röſten laſſen.

Es iſt noch übrig, daß ich zwo Erläuterungen mittheile, von welchem ich wünſche, daß man ſie mit Vergnügen leſe. Die erſte betrifft die rothe Farbe, welche die Lachſe annehmen, wenn ſie ganz geſotten werden, und die ſie beynahe nicht mehr haben, wenn man ſie in Stücken ſchneidet und gelinde auf dem Roſt braten läßt. Um zu erfahren, woher dieſe Farbe kommen könnte, habe ich viele Lachſe an dem Ort ſelbſt und beym Ausgang des Waſſers geöffnet, und

ich habe gefunden, daß ſie alle in dem Magen einen kleinen rothen Körper hatten, der einer Johannisbeere ziemlich ähnlich war, und den Fingern leicht nachgab. Ich habe mich hernach bemüht, dieſen kleinen Körper zu bekommen, und habe ihn in ein Glas laues Waſſer geworfen, welches ſogleich ein rothes Auge bekommen. Es iſt wahrſcheinlich, daß, wenn der Lachs ganz geſotten wird, dieſer kleine Körper ſich auflöſet, und auf eine Art einer unmerklichen Ergießung ſeine Farbe allen Theilen des Fiſches mittheilet: da hingegen dieſe Theile, wenn ſie zerſchnitten, und von einander getrennt werden, dieſe Farbe nicht bekommen können, und ſie in der That nicht bekommen. Wenn ein Lachs ſieben oder acht Tage aufgehoben wird, (er kann auch noch länger aufgehoben werden, ohne zu verderben) verwandelt ſich dieſe kleine Beere in eine Art eines feinen und leichten Koths, der eben die Eigenſchaften und eben die Wirkungen hat. Die zweyte Erklärung, welche noch nöthiger, als die erſte iſt, wird auf eine Sache führen, die ich zu Anfang dieſer Abhandlung vorgebracht; daß nämlich die Lachſe alle Jahr in eben dem Fluß, wo ſie erzeugt ſind, wiederkommen, und dieß ſo lange, bis ſie ſterben oder gefangen werden. Wie, wird man zu mir ſagen, hat man dieſen beſondern Umſtand, der allen alten und neuern Naturforſchern entgangen iſt, wiſſen können? Es iſt billig, den Leſer hiervon zu unterrichten. Ich habe den Fiſchern von Chateaulin aufgetragen, ein

Dutzend

Duzend Lachſe von denen, welche den Fluß hinunter ziehen, zurück zu halten, und, nachdem man einem jeden einen kleinen kupfernen Ring angehängt, ſelbige wieder in das Waſſer zu ſetzen; welches ſie mit vieler Geſchicklichkeit und in drey verſchiedenen Jahren ausgeführet. Ich habe hernach von ihnen ſelbſt erfahren, daß ſie einige von dieſen Lachſen in einem Jahr fünfe, in einem andern drey und noch in einem andern zween wieder gefangen. Die Beſchaffenheit des Kaſtens, und noch mehr des Behältniſſes, woran der Kaſten ſtößt, machten dieſe Bemerkung ſehr leicht. Ich erinnerte mich außerdem, etwas ähnliches hiervon geleſen zu haben. Die Fürſten in Aſien, welche die Fiſcherey mit ſo großer Leidenſchaft, und vielleicht ſolchem Ungeſtüm lieben, wie die Europäiſchen Prinzen die Jagd lieben, laſſen an außerordentliche Fiſche, die ſie fangen, kleine goldne oder ſilberne Ketten künſtlich anlegen, um zu ſehen, ob dieſe Fiſche, welche wieder in das Waſſer geſetzt worden, ſich wieder in ihren Netzen fangen laßen: und es trägt ſich oft zu, daß eine dergleichen Neugierigkeit ihnen von ſtatten geht. Man verſichert auch, daß man vermittelſt dieſer alſo bezeichneten Fiſche die Gemeinſchaft des Caſpiſchen Meeres mit dem ſchwarzen Meer erkannt hat; dieſe würde auch ſeine Gemeinſchafft mit dem Perſiſchen Meerbuſen nicht verhindern, wovon viele Reiſende ziemlich wahrſcheinliche Proben erzählen, ſo ſich auf gewiſſe Waſſerpflanzen

gründen, welche gegen dem Frühling zu in dem Caſpiſchen Meere wachſen, und die man halb verwelkt zu Ende des Herbſts in dem Perſiſchen Meerbuſen ſieht, wohin ſie wahrſcheinlicher Weiſe durch unterirrdiſche Gänge gezogen werden.

Anderſon beſtätiget in ſeiner natürlichen Geſchichte von Island kürzlich dasjenige, was hier Deslandes ſagt; denn man findet, wie er ſagt, in Island Lachſe, welche wider die ſtärkſten Waſſerfälle ſchwimmen, und welche erſtaunlich hoch ſpringen. Die Isländer haben die Geſchicklichkeit, vermittelſt eines Kaſtens, der aus engen Gittern gemacht iſt, eine Menge von ſelbigen zu fangen; ſie ſtellen ihn gerade in den Weg, den der Fiſch zieht, und der ihn, ohne zu verhindern, daß er das Waſſer hinauf zieht, aufhält, wenn er zurück in das Meer treten will; zu der Zeit, wenn der Lachs am fettſten iſt, ſpannt man in dem Fluſſe die gewöhnlichen Netze aus, welche von einem Ufer zum andern gehen, und mit welchem man von beyden Seiten das Waſſer hinauf geht, und beſtändig die Lachſe vorwärts treibt, welche, da ſie merken, daß ſie nicht zurückgehen können, zur rechten und linken Seite auf die Ufer ſpringen, woſelbſt ſie alsbald von den Bauern, ſo ſie daſelbſt erwarten, gefangen werden; und auf dieſe Weiſe fängt man von ſelbigen oft auf zweyhundert.

Der Lachs verändert nach dem Alter bey den meiſten Völkern den Namen. Wir wollen uns in dieſe verſchiedenen Namen nicht umſtändlich einlaſſen, und merken nur an, daß Auſonius dieſen Fiſch, wenn er alt iſt, Salmo, wenn er von einem mittlern Alter iſt, Sario oder Fario, und wenn er jung iſt, Solar nennt. Plinius hat ſich des lateiniſchen Worts Salmo bedient; allein man findet bey ihm keinen griechiſchen Namen; und dieſes iſt nicht zu verwundern, indem er ſich nur in dem groſſen Weltmeere, und in den Flüſſen aufhält, ſo in ſelbiges fallen, wohin aber die alten Griechen niemals gekommen ſind. Es giebt Schriftſteller, welche vorgeben, daß das Wort Salmo von Sale, Salz, alſo genennet worden, weil man beynahe alle Lachſe, die man fängt, zur Verwahrung einſalzet; oder auch von Saliendo, ſpringen, weil dieſer Fiſch mit vieler Kraft und Munterkeit ſpringt. Andere ſagen, daß es vielmehr von dem deutſchen Wort Salm komme. Die Italiäner nennen ihn Salmone, die Spanier und Engländer Salmon, eben ſo wie die Franzoſen, wie **Nicot** ſagt: heut zu Tage aber ſagt man überall in Frankreich Saulmon oder Saumon; die Niederländer heißen ihn Saelim und die Schweden Lax oder Blanklax.

Der Lachs enthält viel Oel und flüchtiges Salz. Dieſer Fiſch hat einen ſehr guten Geſchmack und wird auf den beſten Tafeln gebraucht.

Man muß diejenigen ausſuchen, welche gut genährt, ziemlich fett, von mittlern Alter ſind, ein zartes zerreibliches und röthlichtes Fleiſch haben, und die in einem hellen und laufenden Waſſer gefangen worden. Man ißt den Lachs entweder friſch, oder eingeſalzen; der friſche hat einen weit beſſern Geſchmack als der eingeſalzene; allein er verdirbt leicht. Man ſalzt ihn ein, um ihn länger aufzuheben und an verſchiedene Orte zu verführen. Der beſte Ort beym Lachs iſt der Kopf; hernach hält man auf den Bauch: da aber dieſer Ort ſehr fett iſt, ſo iſt er nicht ſo geſund. Dieſer Fiſch hat einen Ueberfluß an flüchtigen Salzen und ölichten und balſamiſchen Theilen, welche ihn nährend, ſtärkend und erquickend machen; er treibt den Urin, und iſt für die Bruſt gut: wenn er aber ſehr fett iſt, und man zu viel von ſelbigem ißt, ſo macht er Neigung zum Brechen und Unverdaulichkeit; und wenn er alt iſt, ſo iſt ſein Fleiſch trocken, harte und im Magen ſchwer.

Wiewohl der Lachs von einigen als eine ſtarke und zu ſehr ſättigende Nahrung betrachtet wird, ſo kann man doch mit Recht ſagen, daß er zu allen Zeiten, jedem Alter und Temperament zuträglich iſt, wenn man ſich deſſen nur mäßig bedient.

Die Lachsgalle nimmt, wenn man ſie als eine flüßige Salbe auf die Flecken der durchſichti-

gen

gen Hornhaut legt, ſelbige hinweg und vertreibt ſie: wenn man ein wenig Baumwolle in dieſe Galle taucht und in das Ohr ſteckt, ſo heilt ſie das Klingen.

Die Forelle, Trutta, *Offic. Schroed.* 339. *Dal. Pharm.* 408. *Bellon. de Aquat.* 181. *Merr. Pin.* 188. Trutta fluuiatilis, *Rondel. de Piſc.* 169. *Geſn.* de Aquat. 1005. *Salu. de Aquat.* 96. *Aldrou. de Piſc.* 585. *Ionſt. de Piſc.* 85. Trutta fluuiatilis vulgaris, *Charlet. Onom.* 155. Truta vel Trutta vulgo, Forina et Forio, *Schoneu. Ichth.* 77. Trutta fluuiatilis Geſneri, Rondeletii, Bellonii et aliorum *Willughb. Ichth.* 199. *Raji Synopſ. Piſc.* 65. Salmo maxilla inferiore paullo longiore, maculis rubris, *Arted. Geſn.* 12. *Synon.* 23. *Spec.* 51. *Linn. Faun. Suec.* 309. Thedo, Salar varius ſeu guttatus, Fario et Forella, Tro{c}ta vel Trotta; Lupus varius; variola; variolus, vario, ſiue Aurata fluuiatilis *Quorund.* franzöſiſch Truite ordinaire oder de Riviére.

Die Forelle iſt, wie Willoughby ſagt, vielmehr lang als breit, und dem Lachs ähnlich. Sie hat einen kurzen und runden Kopf; die Schnautze iſt ſtumpf; der Körper dick, und endiget ſich in einen breiten Schwanz; die Oeffnung des Mauls iſt weit; die Kinnladen ſind an ihren Rändern mit einer einzeln Reihe Zähne beſetzt; an dem Gaumen

befinden ſich drey länglichte Reihen kleiner Zähne, welche in dem Winkel bey dem Ende der Schnauze anſtoßen; die Zunge iſt gemeiniglich mit zehn und bisweilen nur mit ſechs krummen Zähnen beſetzt; die Augen ſind ein wenig groß; der Augapfel iſt unmittelbar mit einem kleinen röthlichten Zirkel umgeben, und das übrige von dem Regenbogen hat eine gelbweißlichte oder vielmehr ſilberartige Farbe, die Naſe iſt doppelt, der Körper iſt mit kleinen Schuppen und mit einer Haut bedeckt, welche ſich leicht runzelt, und die ſich von dem Fleiſch los giebt, wie Rondelet ſehr wohl anmerkt; der Rücken iſt braun, wenn der Fiſch groß iſt, und mit häufigen ſchwarzen Flecken beſprengt: bisweilen ſind auch mit den ſchwarzen Flecken rothe vermiſcht; auch ſind die Fiſchohrendeckel, der oberſte Theil vom Kopfe, und der Regenbogen in den Augen fleckicht; die Seiten ſind gleichſam mit Zinnoberrothen Flecken gemalet, ſo aber unter den Seitenlinien, welche ſich von den Fiſchohren bis zur Mitte des Schwanzes erſtrecken, gelblicht ſind; auf dem Rücken befinden ſich zwo Floßfedern, davon die vordere gegen die Mitten ſeiner Länge zuſteht, aus zwölf bis dreyzehn Streifen beſteht und mit häufigen ſchwarzen Flecken beſprengt iſt; die hintere ſteht bey dem Schwanze, iſt klein, fett, ohne Streifen und an ihrem Rande gleichſam Zinnoberroth; der Schwanz iſt breit, deſſen äußere Winkel und Streifen gemeiniglich röthlicht ſind; die beyden

den Paar Floßfedern, ſo ſich an dem untern Theile des Körpers befinden, ſind beynahe wie bey allen andern Fiſchen, davon eine bey den Fiſchohren und die andre in der Mitten des Bauchs iſt; jede Floßfeder von den Fiſchohren beſteht aus dreyzehn Streifen, und jede von den Floßfedern des Bauchs beſteht aus neun Streifen; unter dieſen letzten befindet ſich auf jeder Seite ein knorplichter Anhang, welcher an dem äußern Theile der Floßfeder anhängt, ſich innwendig hinein biegt, und in Anſehung der Streifen von den Floßfedern eine Queerlage hat; die Floßfedern von beyden Paaren ſind entweder gelblicht oder röthlicht; die bey dem Hinterſten befindliche Floßfeder, iſt mit zehn Nerven verſehen, und ihr vorderſter Rand weißlicht; das Herz iſt dreyeckicht; die Milz ſchwärzlicht; die Leber iſt einfach oder ohne Theilung; die Gallenblaſe iſt weit, der Magen lang und ein wenig groß, in welchem man nach der Oeffnung Würmer und andre kleine Waſſerthiere mit ſechs Füßen gefunden hat; an dem Gedärme hängt bey dem untern Magenmunde von beyden Seiten eine große Menge Anhänge, welche von einer Seite aus dem untern Magenmund einen oder anderthalben Finger breit herausgehen, aus denen ſich der Milchſaft leichte in das Gedärme begiebt, welches nach der Krümmung von dem untern Magenmund gerade nach dem Hinterſten zugeht. In einer Forelle, ſo neunzehn und einen halben Finger lang war, hat es von dem Ende der Schnauze bis

zum Anfange der vordern Floßfeder des Rückens acht und einen halben Finger, bis zur fetten Floßfeder funfzehn, bis zun Floßfedern der Fiſchohren vier und einen halben, bis zun Floßfedern des Bauchs zehn und bis zu der an dem Hinterſten befindlichen Floßfeder zwölf Finger betragen. Der Schwanz iſt an der Wurzel der Floßfeder, wo er ſich endiget, beynahe zween Finger breit geweſen.

Artedi beſchreibt die Forelle mit wenig Worten. Dieſer Fiſch hat, wie er ſagt, in allem ſechzig Wirbelbeine und auf jeder Seite ohngefehr dreyſſig Ribben; an dem Gaumen befinden ſich drey Reihen Zähne, welche alle länglicht ſind und beynahe gleich weit von einander ſtehen, davon die mittelſte die größte iſt, aber nicht ganz und gar in gerader Linie fortgeht; an den Kinnladen befindet ſich auf beyden Seiten nur eine einzige Reihe Zähne; die untere Kinnlade iſt ein wenig länger als die obere; der Schwanz iſt nicht geſpalten ſondern vielmehr an ſeinem Ende gleichſam in cirkelrunde Abſchnitte getheilt; unter der Seitenlinie des Körpers befinden ſich rothe und an den Blättchen, welche unter den Augen ſind, ſchwarze Flecke.

Die Forelle und der Lachs ſind einander in Anſehung der äußerlichen Form und auch der innern Beſchaffenheit nach ſehr ähnlich. Sie haben beyde ein röthlichtes Fleiſch, kleine Schuppen, einen fleckichten Körper, eine gekrümmte Schnauze, eine

Mun-

Munterkeit zu ſpringen und wider den Strom zu ſchwimmen, und einen guten und vortreflichen Geſchmack. Die Forelle unterſcheidet ſich vom Lachs und dem Sälmling (Tacon) durch die Breite des Schwanzes; denn der Schwanz iſt in dieſen dünne, hingegen allemal in der Forelle breit; in dem Lachſe iſt er lang und geſpalten wie in Els; in der Forelle aber kurz und wenig getheilt, wie Rondelet anmerkt. Die Forellen wachſen und leben gerne in kleinen Eiß oder überaus kalten und ſteinichten Flüſſen, welche ſchnell laufen oder zwiſchen abhängigen Bergen herunterfallen und Waſſerfälle machen: es befinden ſich von ſelbigen ziemlich große und ſehr ſchöne in kleinen Bächen, welche ſich von dem Gipfel der Felſen herunterſtürzen; denn ſie ſchwimmen mit einer erſtaunlichen Geſchwindigkeit, welche dem Fluge eines Vogels beykömmt, wider den Strom zurück und ſpringen bisweilen drey oder vier Ellen hoch. Die Forellen, ſagt **Willoughby**, laſſen ſich bey uns in England ziemlich oft auch mit den Händen fangen, wenn ſie ſich unter den Wurzeln von Ellern oder Weiden befinden; denn der Fiſcher kratzt ihnen, indem er hinzukömmt, den Bauch, und indem es ihnen gut deucht, daß ſie ſo gekützelt werden, ſo ergreifft er ſie bey den Fiſchohren. Sie nähren ſich von gewiſſen Waſſerfliegen Würmern und andern Waſſerinſekten; man ſagt auch, daß ſie die kleinen Perſe und andre kleine Fiſche, vornehmlich aber die Steinbeißer (Loches) und Gründlinge anfallen. Sie ſind ſo begierig nach

den Fliegen, daß ſie ſich durch künſtliche Fliegen anködern laſſen. Die Forellen legen, wie Baltner im Manuſcript ſagt, ihre Eyer im Monat December in die Gräben, welche ſie in das Waſſerbette des Stroms, ſo voller Sand und Steine iſt, graben, welches wider die Gewohnheit der andern Fiſche iſt; ſie werden nicht ſo hoch geachtet, wenn ſie voll und zum Legen bereit ſind: vornehmlich aber ſind ſie im Heumonat und Auguſt fett und am auserleſenſten.

Es giebt, ſagt **Lemery**, der Sohn, in ſeinem Traité des Alimens, viele Arten von Forellen, welche in Anſehung des Orts, wo ſie ſich aufhalten, in Anſehung der Farbe und Größe von einander verſchieden ſind. Einige halten ſich in tiefen und ſchnellen Flüßen, andere aber in Seen auf. Einige haben eine ſchwärzlichte Farbe, andere ſind röthlicht, oder fallen vielmehr ins goldgelbe; daher ſie im lateiniſchen Auratæ genennt werden. Endlich ſo giebt es noch eine andere Art, welche gröſſer als die andere iſt und die Lachsforelle genennt wird, weil ſie wegen der äußerlichen und innerlichen Theile viel Aehnlichkeit mit dem Lachſe hat. Sie iſt nicht gar ſo groß als der Lachs, und wird wegen des auserleſenen Geſchmacks höher als die andern Arten von Forellen gehalten. Letztere haben auch in vielen Dingen viel Gleichheit mit dem Lachs: aber nicht ſo viel als die Lachsforelle. Dieſer Fiſch ſchwimmt mit vieler Munterkeit und Geſchwindigkeit.

keit. Man giebt vor, daß wenn er den Donner hört, er deshalben dergeſtalt erſchrocken wird, daß er gleichſam unbeweglich bleibt. Er frißt Würmer, Flußſchaum, Schnecken und andere Inſekten. Er nährt ſich auch von kleinen Fiſchen und verfolgt ſie von dem Grunde des Waſſers bis zur Ueberfläche mit ſolcher Heftigkeit und Begierde, daß er ſich bisweilen in die kleinen Fahrzeuge, ſo ihm begegnen, wirft.

Wenn man Geſnern trauen darf, ſo findet man in vielen Flüßen von Frankreich alle Forellen, welche der Größe nach den Seeforellen, ſo man ſonſt Lachsforellen nennt, gleichen und deren Fleiſch im Sommer nicht ſo roth iſt: allein Linnäus ſagt, daß die gewöhnliche Forelle ſelten einen Fuß lang wird, da hingegen die Lachsforelle gemeiniglich zween Füße lang iſt; und was die Farbe des Fleiſches betrifft, ſo wird ſie im Winter bläßer oder weißer, als im Sommer. Es iſt falſch, daß die Forellen aus den Flüßen ins Meer treten, und ſich daſelbſt in Lachſe verwandeln. Die Forelle iſt ein Fiſch aus ſüßem Waſſer, der mit kleinen Schuppen bedeckt und gemeiniglich mit rothen Flecken beſprengt iſt. Die ſchwärzlichern Forellen ſind ſelten, und die gelben ſind noch ſeltner. Belonius merkt an, daß die Forellen nach den verſchiedenen Gegenden der Farbe nach verſchieden ſind, und daß man deren bisweilen in einerley Fluß fängt, welche verſchiedentlich gefärbt ſind, wie z. E. in dem

klei-

kleinen Fluß Rille in der Normandie; welches man auch bey vielen andern Fiſcharten bemerken kann.

Man weiß nicht recht, ob die Alten dieſen Fiſch gekennt haben. Die Flußforelle heißt italiäniſch Trotta; deutſch **Forelle, Fohren** oder **Forenven**; engliſch Trout; ſchwediſch Forelle, Stenbit, Boeckro und Roſisk. Die Meynungen ſind wegen des Urſprungs des Worts Trutta getheilt. Es giebt einige, welche vorgeben, daß ſie die Lateiner Trutta oder Truta von trudendo, zurücktreiben, genennt, weil ſie beynahe allezeit wider den Strom ſchwimmt und die Wellen mit einer unglaublichen Stärke zurückt reibt. Geſner ſagt, daß das Wort Trutta vielleicht von dem deutſchen Wort Trutt kömmt, welches angenehm und dasjenige bedeutet, was fleißig geſucht wird: Artedi hingegen glaubt, daß Trutte von dem franzöſiſchen Wort Truitte gemacht worden; und wir ſind ziemlich geneigt, wie er, zu denken. Ihre andern Benennungen kommen von der Verſchiedenheit ihrer Farbe her.

Die Forelle enthält viel Oel, flüchtiges Salz und Waſſer. Man muß diejenige ausſuchen, welche fett, und gut genährt iſt, ein röthlichtes und feſtes Fleiſch hat und in einem klaren und fließenden Waſſer gefangen worden; diejenige, ſo man wegen der Aehnlichkeit, die ſie mit dem Lachſe hat, die Lachsforelle nennt, wird unter allen am meiſten

ſten geſchätzt. Die Forelle giebt einen guten Saft, der leicht verdaut wird; ſie muß aber beynahe bey dem Herausnehmen aus dem Waſſer gegeſſen werden; denn da ſie ein zartes, fettes und niedliches Fleiſch hat, ſo verdirbt ſie ſehr leicht. Dieſer Fiſch bekleidet im Sommer die beſten Tafeln. Man hat bemerket, daß er zur ſelben Zeit ſchmackhafter als zu irgend einer andern iſt, und daß er ſeinen Geſchmack im Winter beynahe ganz verliert. In vielen Ländern ſalzt man ihn wie die Heringe ein, um ihn verſchicken zu können: allein er verliert durch dieſe Zurichtung viel von ſeiner Güte, und man kann ſagen, daß er bey weitem nicht ſo geſund iſt, als wenn er friſch gegeſſen wird; alsdenn aber iſt er der beſte unter allen Fiſchen aus ſüßem Waſſer. Er bekömmt nicht allein allen Temperamenten, ſondern auch den ſchwachen und geneſenden Perſonen, und man kann verſichern, daß er an Güte ſelbſt dem Fleiſch wenig nachgiebt.

Die Kinnladen und die Zähne von der Forelle werden in der Medicin als abſorbirende und urintreibende Mittel betrachtet: man reibt ſie auf dem Marmorſtein klar, und giebt das Pulver von ſelbigen zu einer bis zwo Drachmen in Judenkirſchenwaſſer, um den Sand und den Gries abzuführen und der Colik zuvorzukommen, welche daher rührt. Das Fett von der Forelle lindert, löſet auf und iſt für die güldne Ader und andere Krankheiten des Hinterſten, wie auch bey den Geſchwüren der

Bruſt und den Fiſteln der Bruſtwarzen gut. Man bedient ſich deſſen als eine flüßige Salbe bey dieſen Theilen.

Es giebt noch eine andere Art von Forellen, welche von der vorigen wenig verſchieden iſt. Sie heißt im franzöſiſchen Ombre und im lateiniſchen Thymallus, a Thymi odore, weil ſie einen Geruch wie Thymian hat. Ihr Fleiſch iſt vortreflich, leicht zu verdauen, von einem guten Safte und ſo heilſam, daß man an einigen Orten den Gebrauch von ſelbiger den Kranken verſtattet. Sie iſt in Anſehung der Figur den gewöhnlichen Forellen ziemlich ähnlich; ſie hält ſich wie ſelbige in reinem und ſaubern Waſſer auf; ſie lebt von eben den Nahrungsmitteln, und man hält ſie in einigen Ländern wegen des guten Geſchmacks höher als die andern Arten von Forellen. Ihr Fett iſt für die Pockenflecken, für die Taubheit, für das Ohrenbrauſen und für die Flecken in den Augen gut.

Alphabetiſches Verzeichniß von den Thieren,

welche

in dieſem Theile enthalten ſind.

Erſte Klaſſe.

Von den Inſekten.

Erſter Abſchnitt,

von den Würmern.

Cochlea,	Schnecke	S. 39
Concha,	Auſter	68
Dentalium,	Zahnſchnecke	96
Hirudo,	Blutigel	98
Lumbricus,	Regenwurm	112
Mytulus,	Muſchel	132
Sepia,	Blackfiſch	150

Zweyter Abſchnitt,

von den eigentlich ſogenannten Inſekten.

Apis,	Biene	S. 165
Aranea,	Spinne	227

Bom

Bombyx, Seidenwurm S. 257
Cancer, Krebs 298
Cantharis, Spaniſche Fliege 349
Cicada, kleine Heuſchrecke 370
Cimex, Wanze 401
Formica, Ameiſe 415
Grillus, Grille oder Heime 459
Locuſta, Große Heuſchrecke 472
Oniſcus, Kellerwurm 488
Pediculus, Laus 495
Scarabaeus, Käfer 521
Scorpio, Scorpion 557

Zweyte Klaſſe.

Von den Fiſchen.

Acipenſer, Stör S. 586
Anguilla, Aal 605
Aſellus, Stockfiſch 622
Balaena, Wallfiſch 643
Canis Carcharias, Seehund 710
Clupea, Els 725
Cyprinus, Karpfen 764
Lucius, Hecht 816
Perca, Pers 832
Salmo, Lachs 839

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Geoffroy, Etienne-François, 1672-1731 / Arnault de Nobleville, Louis Daniel, 1701-1778 / Salerne, François

Stephan Franz Geoffroy, der Arzneygelahrheit Doctor, der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris, und der Königlichen Gesellschaft zu London Mitglied, wie auch Professor der Chemie in dem Königlichen Garten, und der Medicin in dem Königlich-französischen Collegio, Abhandlung von der Materia Medica, oder von der Kenntniß, der Kraft, der Wahl, und dem
Bd.: 6

Leipzig 1763

M.med. 353 b-6
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10286584-7
VD18 80512550